

۲۲۵۳۱

کتابخانه صیفیہ کراچی

۶۰۴۴۹۹

نمبر داخلہ

تذکرہ الصحیح المدنی

تاریخ داخلہ

نام کتاب

متفرقات

فصل کتاب

۵۷۲

نمبر کتاب





( M. A. CAMBRIDGE )

مدرس المنطق وعلم النفس بكلية الحقوق  
والمفتش بالمعارف سابقاً

— ٥٠٠٠٠٠ —

ويليه بحث مستفيض في « رعاية الأطفال والأحداث »

...

تأليف السيرة

رؤبِنَ صَالِحِي

ناظرة مدرسة غمرة الابتدائية للبنات

حقوق الطبع محفوظة

١٩٣٢ — ١٣٥١



م . مصر ٥٧٨٨ / ٣٢ / ٢٥٠٠





## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله ، والصلاة والسلام على رسول الله . وبعد ، فهذا كتاب  
في علم تدير الصحة ، وضعته لمدارس المعلمين والمعلمات ، يشتمل على  
ما تضمنته مناهج الدراسة المقررة لها

وقد فصلت أغراضه ، وشرحت موضوعاته ، لتكون عون  
الطالب على فهم مسأله ، ومرجع المعلم لتحقيق مقاصده : إذ كان  
طلاب تلك المدارس هم المنوط بهم تعليم هذا العلم في المدارس الأولية  
والابتدائية .

وحرصت على أن تكون عبارته واضحة سهلة ، ليسهل على جميع  
الطلاب تناوله ، ويكمل بالارتفاع به .  
وأرجو أن أكون بذلك قد أدت بعض الواجب للعلم والمعلمين ،  
في هذا البلد الأمين .

وقد رأت وزارة المعارف العمومية أن تضاف إلى الكتاب كلمة  
في « رعاية الأطفال والأحداث » حتى يستوعب جميع موضوعات  
مناهج الدراسة في مدارس المعلمات على اختلافها . فطلبت إلى حضرة  
المريّة الفاضلة السيدة زينب صادق أن تفضل بكتابتها فقامت بذلك  
في زمن وجيز على خير وجه مرضى . وقد أقرت الوزارة المضاف كما  
أقرت قبل ذلك المضاف إليه .

وما توفيقى إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب



## تمهيد

### علم تدبير الصحة

تدبير الصحة علم يبحث فيه عن أسباب الأمراض ~~والأشياء~~ والوقاية منها ليعيش المرء سالماً ممتعاً بحياة طيبة وعيشة راضية

### الفرق بين تدبير الطب

تدبير الصحة يعمل على منع وقوع الأمراض بتلافى الأسباب التي تحدثها ، أما الطب فغاياته مداواة الأمراض بعد حدوثها ، ومن ثم سمي علم تدبير الصحة علم الطب الوقائي .

وتنقسم الأمراض قسمين ما يمكن الوقاية منه وما لا يمكن اتقاؤه ، فالأولى كالجدري ، والسل الرئوي ، وكل الأمراض التي تنشأ من تناول المسكرات والإهمال في مراعاة القوانين الصحية . والثانية كالسرطان . ولكن العلماء مجدّون في البحث عن الأسباب التي تحدثها ، ومتى وُفقوا إلى معرفة أسرارها أصبح من السهل اتقاؤها . فكما أن البلب الرئوي الذي كان من زمن غير بعيد معدوداً من الأمراض الفتاكة التي لا يمكن تلافى أخطارها ودفع غوائلها قد أصبح من السستطاع تحاميه واتقاء أخطاره ، كذلك قد يكون من الممكن في المستقبل القريب اتقاء داء السرطان ونحوه باجتنباب الأسباب التي تؤدي إلى الإصابة به .

هذا وكثير من الناس يقع فريسة للأمراض التي يمكن الوقاية منها فتميتهم ، أو تنكدّر صفو عيشهم ، لجهلهم بها ، فهناك ظروف وأحوال تحيط بالمرء في أثناء قيامه بأعماله اليومية وبأعباء الحياة قد تسبب له أمراضاً : وهذه يجب عليه اجتنابها ليسلم من الأمراض ، ففي الهواء الذي يستنشق ، وللماء الذي يشربه ، والطعام الذي يتناوله ، ولللباس التي يرتديها ، وللساكن التي يأوى إليها ، والعادات التي

يمتادها ، والأعمال التي يزاولها يجد الأمراض متحفرة للفنك به ، ولا سبيل إلى التغلب عليها إلا بدراسة أعراضها ، ومعرفة الأسباب التي تحدثها ، وطرق فتكها واستئصالها ، وهذه هي وظيفة علم تدبير الصحة .

ويجب على كل فرد أن يعمل بمقتضى قوانين الصحة ليحفظ جسمه من العلل لأن الفوز في الحياة يتوقف على أمرين هما الفكر ، والعمل وكلاهما متوقف على صحة الجسم ، فصحة العقل لا يتوصل إليها إلا بعد إصلاح الجسم وخلوه من عوارض الأمراض ، كما أن القيام بالواجبات الدينية والحيوية متوقف على صحة البدن

### أقسام

ينقسم قسمين .

- ١ - خاص : ويبحث فيه عن الطعام ، والشراب ، والملابس ، والعادة ، والوراثة ، وكل ماله علاقة بالفرد من حيث الصحة والمرض
- ٢ - عام : ويبحث فيه عما يجب مراعاته لحفظ صحة الأمة من كل الأمراض الفتاكة التي تحدث حال المخالطة

### مبادئ

- ١ - البيئة التي يعيش فيها الإنسان من المناخ ، وتربة الأرض ، والمنزل ، ونظافته ، وبنائه ، وأثاثه ، والمدرسة ، إلى غير ذلك
- ٢ - ما يخص الطفل من لدن الولادة إلى أن يصير رجلا كاملا كالرضاعة ، والغذاء إلى غير ذلك
- ٣ - ما يخص المرء نفسه كالغذاء والشراب ، والنوم ، والعمل ، والراحة ، والنظافة ، والملابس ، وبعض العادات كالتدخين ، ونحو ذلك

### فائدة للمعلم

إذا كان للمعلم إلمام بهذا العلم أمكنه القيام بما يأتي :

- ١ — العلم بمحصول المرض بمجرد ظهور الأعراض
- ٢ — فصل التلميذ المريض متى ظهرت عليه أعراض أى مرض معد
- ٣ — إسعاف التلاميذ عند عروض أى خطر
- ٤ — معرفة العوائق المضادة للصحة التى تعوق التلاميذ عن الفهم كفساد الهواء فى غرفة الدراسة ، والسعى فى إزالتها
- ٥ — بحث العادات الصحية فى التلاميذ ، وتعزيزهم اجتناب الضار من العادات .

### الجسم فى حالة الصحة والمرض

إن كل عضو من أعضاء الجسم فى أثناء الصحة يقوم بأداء عمله تمام القيام بنظام محكم من غير اضطراب ، ولا اختلال ، ومن غير أن يشعر المرء بشئ من ذلك . ولذا فإن المرء فى زمن الصحة لا يشعر بحسسه . فإذا وقف بعض عوامل داخلية أو خارجية فى سبيل أعمال عضو من أعضاء الجسم فإن المرض يلحقه . ومن ثم كان علم تدير الصحة دراسة بعض الأحوال الخارجية والداخلية التى لها أثر فى الصحة لغرض التعلب عليها حتى تكون ملائمة لأحوال المرء بقدر ما فى الاستطاعة . وبدى أنه لا يتأتى دراسة هذه الأحوال الداخلية والخارجية للحياة من غير إلمام بعملية الجسم التى تؤثر فيها هذه الأحوال ؛ ولذا وجب أن يتقدم دراسة علم تدير الصحة دراسة تركيب الجسم وأجهزته . ووظائف كل منها . وهذان العرآن يسميان علم التشريح ، وعلم عمل الأعضاء

### مميزات الطائى الحي

(١) الحركة : معظم الحيوان قابل للتحرك من مكان إلى آخر مشياً أو جرياً أو طيراناً أو تسباحة أو زحفاً . وهذه القوة مفقودة فى بعض الحيوان كـ بعض القواقع

ولكن من راقبها مراقبة جيدة وجد أنها تحرك أعضاء الحس فيها . واختبارُ النبات بالمجهر يدل على وجود حركة في المادة الحية في خلاياه

قوة تمثيل الطعام . ومعنى هذا أن الكائنات الحية قابلة لتحويل الطعام جزءاً منها لا يتفصل عنها

(٣) النمو : ويراد به ازدياد الكائن الحى فى الحجم والوزن : وهو نتيجة تمثيل الطعام . فالكائن الحى يستمر فى النمو حتى إذا وصل سناً معينة وقف النمو ولكن النبات يستمر فى نموه طول حياته

(٤) القدرة على التخلص من الفضلات : ويكون ذلك بالإفراز بوساطة الكليتين ، والرئتين ، والجلد ، وغيرها . ويكون التمثيل فى الطفولة أكثر من الإفراز فينمو الجسم . وفى الشباب يتساوى المقدار للندمج فى الجسم والفضلات فيبقى وزن الجسم ثابتاً . أما الكسالى الذين يأكلون كثيراً ولا يتحركون إلا قليلاً فتنقل فيهم الفضلات الخارجة عن مقدار ما يأكلون فيسمنون . والأمر بالعكس فى المصابين بالأمراض التى تؤدى إلى النحافة كالسل ونحوه

(٥) الاحتياج : متى وصل الكائن الحى سناً معينة يأخذ عادة فى التناسل وهذه الخواص الحس موجودة فى كل الكائنات الحية من أدناها إلى أرقاها إلا أن بعضها قد يكون كامناً فى بعض الكائنات ومع ذلك تعد حية كعص البذور أو الجراثيم فإنها قد تكون جافة مدة من الزمن وتظهر عليها أعراض الموت ومع ذلك إذا وضعت فى بيئة صالحة، وأعطيت الماء فإنها تنحيا وتنمو . وأهم هذه الخواص الثانية والرابعة .

## تركيب جسم الانسان على وجه الاجمال

إن أسهل الطرق لمعرفة أى جسم مركب هى تقسيمه إلى أجزاء ودرس كل منها . وهذه هى الطريقة التى يتبعها المشتغل بدراسة علم الحيوان وتسمى طريقة "الحل" . وكلما ارتقت مرتبة الحيوان فى السلسلة الحيوانية كثرت الأجزاء التى يتكون منها جسمه واختص كل جزء منها بعمل خاص به يؤدىه لحفظ حياة المجموع ونوعه . وكل من هذه الأجزاء يسمى عضواً . وهذه الأعضاء إما كثيرة كالعظم والعضلات أوزوجية كالكليتين والرئتين والعينين . أو فردية كالكبد والقلب واللسان . ومع أن لكل عضو وظيفة خاصة به فقد تجتمع عدة أعضاء لتأدية عمل واحد ويسمى مجموع هذه الأعضاء جهازاً . . . . . والاجهزة هى :

- (١) الجهاز العظمى : ويتكون من العظام والنضاريك والأربطة التى تربط المفاصل . ووظيفته حمل الجسم
- (٢) الجهاز العضلى : ويتكون من العضلات ووظيفته تحريك الجسم
- (٣) الجهاز التنفسى : ويتكون من الرئتين ، وقناة النفس ، والحفر الاقية ، والحجاب الحاجز الذى يحدث حركة فى الصدر تسبب التنفس
- (٤) الجهاز الدورى : ويتكون من القلب ، والأوعية الدموية ، والدم
- (٥) الجهاز الهضمى : ويتكون من أوعية وغدد تساعد على تغذية الأنسجة ، وعلى قذف ما بها من الفضلات ، وعلى تكوين عنصر من العناصر المكونة للدم وهو الكريات البيضاء
- (٦) الجهاز الهضمى : ويتكون من المعدة ، والأمعاء ، وغيرها من الأعضاء التى تتعاون لهضم الطعام
- (٧) الجهاز الإخراجى : ويتكون من الكليتين ، والمثانة ، والجلد ، وغيرها من الأعضاء التى بها يتخلص الجسم من اللواد غير اللازمة له .



(٨) الجهاز العصبي : ويتركب من اللخ ، والرنخ (الخنيخ) ، والنخاع المستطيل . والنخاع الشوكي . والأعصاب التي تحمل الرسائل من اللخ واليه

### تركيب الأعضاء

تتركب الأعضاء من أنسجة عديدة . وتتركب الأنسجة من خلايا وألياف



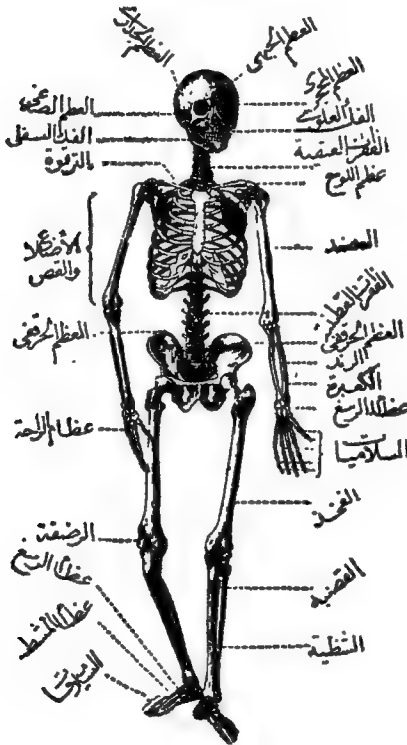
( شكل ١ )

والخلايا ذرات صغيرة جداً لا ترى إلا بالمجهر وهي عنصر الأجسام الحية . وتتركب الخلية من غلاف زلاى داخله مادة زلاية تسمى للسادة الأولية للحياة ( البروتوبلازما ) وهي مادة يدخل فى تركيبها جميع العناصر ، والمركبات التى فى الجسم ، فيها الماء ، والزلال ، والدهن ، والمواد السكرية التشوية والأملح (ش ١) . والخلية ذرة صغيرة تسمى النواة تسبح وسط للمادة الأولية ، ومنها تتغذى سائر البروتوبلازما ، فالجزء المهم فى الخلية هو البروتوبلازما ، والنواة . وقد يوجد داخل النواة نواة أصغر منها تسمى ( بالنوية ) . وجدران الخلايا الحيوانية لينة فهى لذلك تغير أشكالها دائماً مكوّنة فى أثناء ذلك زوائد عدّة تسمى الأرجل الكاذبة

فالجسم يتركب من أجهزة كل منها يتكون من أعضاء ، وكل عضو يتكون من أنسجة ، وكل نسيج يتكون من خلايا وألياف

هذا وأنسجة جسم الطفل ، وأجهزته كلها غير تامة النمو . وبعضها يبقى كذلك مدة من السنين كالجهاز العصبى فإنه لا يصل إلى كمال نموه حتى سن الأربعين تقريباً .

وكل ما لم يتم نموه من الأعضاء فهو مرن ضعيف يسهل تأثره بالعوامل الخارجية ~~بالماء~~ ما فيه نفعه أو ضرره . ولذا كان الأطفال في حاجة الى مقدار من العناية أكثر مما يبذل مع الكبار ؛ لأن الاحمال قد يسبب في الجسم ، أو العقل ، أو فيهما أثراً يلزم المرء ما دامت حياته .

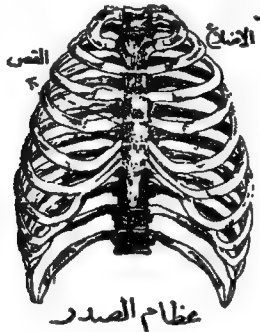


الهيكل العظمي





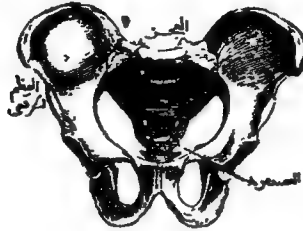
من ٢٤ فقرة، ٧ عنقية تسمى أعلاها الفقرة الحاملة ، وتسمى الثانية الفقرة المحورية ، ثم ١٢ ظهرية ، و ٥ قطنية ( ش ٤ )  
 (ب) الأضلاع وعددها ٢٤ ، من كل جهة ١٢ ، سبعة أزواج منها تتصل بالقص مباشرة وهى العليا وتسمى الأضلاع الصادقة ، وثلاثة أزواج تتصل بعضاريف تربطها بالقص وتسمى الأضلاع الكاذبة ، والزوجان الأخيران مرسلان فى جدار البطن وتسميان للتموجين ( ش ٥ )  
 (ج) القص وهو عظم منفرد يكوّن الجدار الأمامى للصدر . والأضلاع باتصالها بالمعود الفقريّ من الخلف والقص من الأمام تكوّن قفصاً يسمى الصدر يفصله عن البطن عضلة تسمى الحجاب الحاجز



( شكل ٥ )

(د) الحوض . ويتركب من :  
 (١) العجز ، والعصص أو عَجَبَ الذَّنَب  
 (٢) العظمين الحرقيين  
 والعجز يتركب من خمس فقرات يتصل بعضها ببعض فتكوّن عظماً واحداً  
 يتصل من جهتيه بالعظم الحرقى

ويتركب المصعص من ٤ فقرات متصلة بعضها ببعض أيضاً وبذلك يكون مجموع فقرات العمود الفقري ٣٣ فقرة



المخوض

( شكل ٦ )

### (٣) الأطراف

(١) الطرفان الأعلىان . ويتركب كل منهما من :

(١) الفك : ويتكون من الترقوة واللوح

(٢) العضد : وهو عظم واحد

(٣) الساعد : ويتركب من عظمين هما :

(١) عظم الزند : وهو الأطول والأدق منهما

(ب) عظم الكعبرة : وهو الأقصر والأغلظ

(٤) اليد : ويتركب من :

(١) الرسغ : ويتكون من ثمانية عظام في

صفيين

(ب) للشط : ويتألف من خمسة عظام

(ح) الأصابع . وعددها خمسة كل منها

مركب من ثلاث سلاميات ما عدا

الإبهام فمن اثنتين (ش ٧)



( شكل ٧ )

(ب) الطرفان الأسفلان ويتركب كل منهما من

(١) الفخذ : وهو أطول عظام الجسم

(٢) الساق : ويتركب من عظمين هما

(١) القصبة : وهى الأغلظ والأقصر منهما

الشظية : وهى الأطول والأدق

(٣) القدم : وتتكون من

(١) الرسغ : وتتكون من سبعة عظام

(ب) للشط : وهو خمسة عظام

(٢) الأصابع : وعددها خمسة : كل

منها مركب من ثلاث سُلَامِيَّات

ماعدا الكبير فن اثنتين (ش ٨)

وهناك عظام غير ما تقدم هى

«١» الرضفتان (وهما للموضوعتان أمام الركبتين)

(أنظر شكل ٢)

«٢» عظام أخرى صغيرة كالتى فى الأذن ، والتى

توجد بقرب المفاصل ، والعظم اللامى للعنق

وهو موجود فى قاعدة اللسان ، والأسنان

وبعضهم يعتبرها من الجهاز الجلدى



الطرف الأسفل

(شكل ٨)

### الهيكل العظمى عند الأطفال

عظم الطفل عبارة عن غضاريف تتكون من مادة

كالشمع ملساء مرنة يضاء تميل إلى الزرقة. وإذا نظرنا إليها بمجهر رأينا عدة مجموعات

من الخلايا المستديرة أو الإهليجية (الببضوية) منتشرة بهه. وليس بها أوعية

دموية وهى أقل من العظم هاشنة وأكثر مرونة ، ومن ثم كان عظم الطفل ليناً

سهل الألتواء وهو أقل من عظم الكبار قابلية للكسر ؛ ولنا وجب بذل عناية خاصة بمراعاة جلسة التلاميذ ووقتهم .

وهذه الغضاريف تتحول عظاماً منذ الولادة ، ويستمر ذلك إلى الثانية عشرة من العمر و ربما دام إلى الخامسة والعشرين ؛ فعلى اللحم ألا يفسى أن عظم الطفل في جميع حياته للمدرسية مرن تجنب المحافظة على أشكاله الطبيعية .

### المفاصل

المفصل هو اجتماع عظمين من عظام الهيكل اجتماعاً يؤدي في الغالب إلى حركة بتوسط جزء آخر يخالف للعظم في تركيبه . وتركيب المفاصل من :

( ١ ) عظم ( ٢ ) غضاريف ( ٣ ) ألياف غضروفية ( ٤ ) سوائل زلالية ( ٥ ) أسيار وهي الأربطة التي تربط بعضها ببعض

فالعظم يكون الجزء الضروري للمفصل ، وتستخدم الأسيار لربط العظام ، والثلاثة الباقية تكون في المفاصل التي تتحرك تحركاً مطلقاً .

وتختلف المفاصل في الحركة اختلافاً عظيماً ، ولذلك قسمها علماء التشريح قسمين :

( ١ ) عديم التحرك كالتي بين عظام الجمجمة . وفي هذا النوع تتصل العظام اتصالاً متيناً

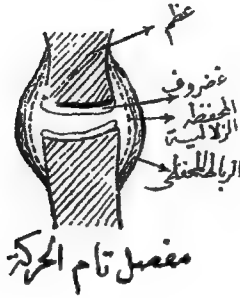
( ٢ ) للتحرك وينقسم قسمين

( أ ) تام التحرك

( ب ) غير تام التحرك

أما للمفاصل تامة التحرك فهي أكثر مفاصل الجسم عدداً ، وفيها يغطي كل عظم من العظمين طبقة غضروفية مغطاة بنشاء زلالى على شكل كيس يسمى المحفظة الزلالية ، ( synovial membrane ) وبها سائل لزج يعرف بالمادة الزلالية ؛ وذلك لتسهيل حركة المفصل وتحيط بها الأربطة ( ش ٩ )





( شكل ١ )

وهذه المفاصل أربعة أنواع هي :

( ١ ) مفصل الكرة والحفرة : وذلك بأن تكون نهاية أحد العظمين كرة متحركة في حفرة عظيمة ينتهى بها العظم الآخر ، وقد تكون الحركة في كل الجهات ، ومدى الحركة يتوقف على مقدار غور الحفرة ، فان كان عميقاً قلت الحركة ، وخير مثال لهذا النوع مفصل للتكبد ، ومفصل القخذ .

( ٢ ) مفصل يتحرك من جهة واحدة : وهذا أشبه شئ بمفصل الباب .

وفى هذا النوع تكون الحركة في سطح عمودى على العظم المتحرك ، ومثاله مفصل للرقق

( ٣ ) مفصل يتحرك من جهتين متقابلتين : وذلك كالمفصل الذى يربط عظام للشط بمظام الرسغ

( ٤ ) مفصل المحور : وذلك كالمفصل الذى بين الفقرتين الأوليين من

قنات العنق فانه يسبب حركة الرأس في جهات متعددة

وأما المفاصل غير تامة التحرك فتتصل فيها العظام بعضها ببعض بأقراص

غضروفية ليفية . وإذا أنها مربوطة ربطاً متيناً فأتصالها لا يحدث حركة واسعة ، ولكنه يكسب المجموع مرونة وقدرة على الالتواء الخفيف ، ومن أمثلة ذلك فقرات العمود الفقري ، فإن كل ققرة تتصل بالأخرى بضاريف مرنة تسبب مرونة العمود ولينه

### ١- آروم المفاصل ووجوب عزمها

إذا شكّا الطفل ألماً في بعض مفاصله وجبت العناية بأمره ، فقد يكون المفصل مصاباً بالتدّرن ، أو الروماتيزم ، ويعرف ذلك بألم شديد مصحوب في العادة بتصلب . وأكثر المفاصل تعرضاً لهذا المرض مفصل الورك ، ومفصل الركبة فيجمع (١)

الطفل ، ويقف على ساق واحدة .

ويعالج بالراحة التامة ، والغذاء الجيد ، والهواء الطلق ، ووضع الطرف المتدّرن في جيرة . والروماتيزم مرض مخطر لأنه ربما وصل إلى القلب .

---

( ١ ) يعني كأن به مرجأ

## الجهاز العضلي

يتركب من العضلات وهي المادة التي تكسو العظام وتعرف باللحم ، وتمتاز بقدرتها على الانقباض ، فتسبب حركات الجسم وتنقسم العضلات قسمين إرادية وغير إرادية

( ١ ) فالإرادية هي التي تنقبض وتنشط بالإرادة ، وتتكون كل عضلة منها من أحزمة مختلفة الحجم في غلاف رقيق شفاف من المنسوج الخلوي يشبه الكيس يفصلها عما جاورها من العضلات ، وكل حزام يتركب من ألياف أسطوانية متوازية في الاتجاه ومربوطة بخيوط معترضة ، وبها نوى كثيرة ، وكثيراً ما تنتهي هذه الألياف بطرف مسطح ، وقد يكون حاداً ( ش ١٠ ) وكل ليفة تحتوى على سائل هو السبب في رطوبة اللحم

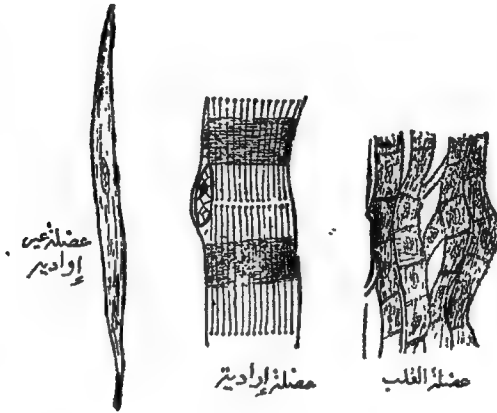
ويمكن الألياف تغيير شكلها من الطول والبقعة ، إلى النلظ والقصر ، وبالعكس . وبين الألياف تستقر الأعصاب ، والأوعية الدموية ، والأنسجة الضامة .

والعضلات الإرادية المهمة في الجسم هي في الرأس ، والجذع ، والأطراف العليا ، والسفلى ، أو هي التي تكسو الهيكل العظمي ولذا تسمى العضلات الهيكلية ( ٢ ) وغير الإرادية هي التي ليس لنا عليها سلطان ، بل تنقبض بقانون طبيعي ليس لنا فيه شأن أو إرادة ، وتكون جدران الأعضاء الباطنة ، وذلك كعضلات القلب ، والبلعوم ، والمعدة ، والأمعاء ، وجدران الأوعية الدموية ؛ فإنه لا يمكن أحداً أن يقف ضربات القلب أو يسرعها ، كما أن الأكل إذا وصل إلى البلعوم فإنه ليس في الإمكان إعادته ، ومنعه من الذهاب إلى المعدة

وهذا النوع بطيء الانقباض وإن كان قوياً بخلاف الأول . والعضلة غير الإرادية عبارة عن حزام طويل لا يزيد سمكه على ١/٨ من السنيمتر يتكون

من ألياف عضلية مستطيلة مفرطة تنتهي بطرفين دقيقين ؛ وتحتوي إحدى نواة في الوسط وهي ليست كما يجتمعها مخططة (ش ١٠)

أما القلب وإن كان من العضلات غير الإرادية فإنه يختلف سائرهما في التكوين فيتركب من خلايا أسطوانية الشكل كل خلية بها نواة قريبة من مركزها ، وهي مخططة عرضاً كالإرادية ، وبها خطوط طولية أيضاً (ش ١٠)



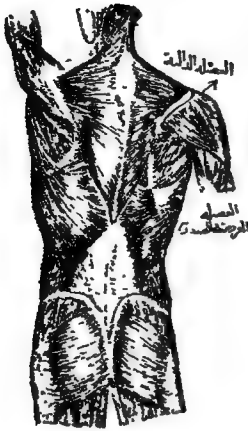
( شكل ١٠ )

### بعض العضلات الرئيسية

ومن الأعضاء العضلية الرئيسية اللسان ، والقلب ، والحجاب الحاجز ، والمعدة وسيأتي الكلام على كل منها في موضعه

### نمو العضلات :

إن جميع عضلات الكائن الحي تبدأ من النقطة للتوسط في النشاء الجرثومي للجنين ، وتنشأ كل ليفة عضلية من خلية واحدة . ثم إن العضلات



بعض مصلات الخنجر  
( شكل ١١ )

تكتسب بعد ذلك القدرة على نحو حجمها بالحركة الجسمية ، وعلى سرعة الالتئام إذا أصابها عطب ما ، وذلك بمساعدة الخلايا الاحتياطية التي بين الألياف العضلية .

وتنمو العضلات باقسام أليافها ، فتتولد ألياف جديدة ثم تلتئم . ويساعد على هذا الاقسام كثرة ورود الدم الصحي الذي يحمل الغذاء للعضلات ، وهذا يستلزم (١) التمرين (٢) وقرّة الدم وصفاءه (٣) راحة بعد التمرين لتسمح للدم بمقل الفضلات الناشئة عن التنفير الكيميائي في العضلات ، وهذه الفضلات تحدث شموراً بتعب ، وتخرج من الدم بوساطة أعضاء الإخراج من جلد ، وكليتين ، وورثين .

### عمل العضلات :

هو إيجاد الحركة فإذا صحت إرادة المخ على تحريك جزء من أجزاء الجسم أرسل رسالة عصبية بوساطة عصب الحركة إلى العصل المختص فتقبض أليافه فينلظ ويقصر ، فتحدث الحركة ، فإذا أريد رفع الذراع مثلاً انقبضت العضلة ذات الرأسين التي في مقدمه وانسطت العضلة ذات ثلاثة الرؤوس التي في مؤخره وينحنى الذراع عند المرفق ، ويرتفع إلى أعلى . فإذا ابسطت العضلة الأمامية رجع الذراع إلى مكانه . ويساعد على ذلك انقباض العضلة التي في الجزء الخلفي من الذراع (ش ١٢) والقوة اللازمة للانقباض تنشأ عن التنفير الكيميائي في العصل . ويتسبب عن هذا التعبير تراكم مواد ضارة بالجسم أهمها ناي أكسيد الكربون . وتخرج من الجسم بوساطة أعضاء الإخراج

وهناك أثر آخر كيميائى يحدث فى العضلات أثناء انقباضها وهو الحرارة التى تتوزع على أجزاء الجسم بواسطة الدم فتحدث الحرارة اللازمة .



### حركة الذراع

( شكل ١٢ )

### اعتدال الجسم فى الأوضاع المدرسية المختلفة

يمكن تقسيم الأوضاع المختلفة للجسم خمسة أقسام

(١) الجلوس للقراءة

(٢) الجلوس للكتابة

(٣) الجلوس لسماع الدروس

(٤) الوقوف

(٥) المشى

ويجب الاعتناء التام باعتدال الجسم فى كل هذه الأوضاع ؛ لأن الأوضاع السيئة فى الجلوس ، أو الوقوف ، أو المشى تؤدي إلى أضرار كبيرة منها :

(١) التواء العمود الفقري

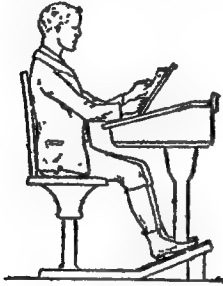
(٢) تشويه القفص الصدرى

(٣) تربية عادة الانحناء

(٤) ضرر العينين وكثير من العاهات المشوهة للجسم على وجه الإجمال .

### الجلوس للقراءة

يجب أن يجلس الطفل معتدلاً ، وأن يبعد عينيه من الكتاب أو الورقة التي يقرأ فيها بمقدار ٣٠ سنتيمتراً ، وأن يكون مقدار الزاوية التي يصنعها سطح الدرج مع الأفق ٣٠ درجة



جلوس صحيحة للقراءة  
( شكل ١٣ )

أما إذا أمسك الكتاب أو الورقة بيده فيجب أن يصنع من الأفق زاوية مقدارها ٤٥ درجة ، وألا يكون أحط من مستوى العين كثيراً حتى لا يميل الرأس ، كما أنه ينبغي ألا يكون في مستوى واحد مع العين ، أو أعلى؛ فان ذلك يجهد العينين ( ش ١٣ )

### الجلوس للكتابة

إن الأوضاع السيئة في الجلوس للكتابة مما يسبب النواء العمود الفقري . فيجب أن يوضع الورق أمام التلميذ مباشرة ، وأن تقرب حافته من اللوازة لحافة الدرج . ويجب ألا يزيد عرض الورقة على ١٥ سنتيمتراً ، وأن يجلس التلميذ واضعاً ذراعيه على الدرج بحيث يكون كلا المرفقين على مسافة متساوية من الجانبين ،



جلوس صحيحة للكتابة

( شكل ١٤ )

وأن يميل صدره قليلاً على الدرج ، وأن توضع القديعان ثابنتين على الأرض ، واليد اليسرى على الورق ( ش ١٤ )

## الجلوس لسماع الدروس

أحسن الأوضاع فى هذه الحالة أن تكون الحرقفتان ثابتتين على مقعد الكرسي،



جلوس صحيح للاستماع

(شكل ١٥)

والعمود الفقرى معتدلاً بحيث تظهر أقواسه الأربعة الطبيعية، وأن تكون الرأس قائمة بحيث لا تصفط العضلات الأمامية والخلفية للعنق، وأن يكون الذراعان متوازيين، واليدين موصوعتين على الفخذين. وهذا الوضع لا يمكن أن يدوم أكثر من بضع دقائق ما لم يوجد مسند للظهر، ومعتمد للقدمين، وهذا يقضى أن يكون ارتفاع المقعد مناسباً لطول التلميذ (ش ١٥)

## الوقوف

ينبغى أن يختلف الوقوف باختلاف زمره فأحسن أوضاع الوقوف لمدة قصيرة هو أن يقف الطفل معتدلاً وأن يكون العقبان متماكسين ومتجابين، وأن يميل الرأس قليلاً إلى الخلف، ويبرز الصدر إلى الأمام كذلك (ش ١٦)

فإذا طال زمن الوقوف حسن أن تقدم إحدى القدمين على الأخرى على التعاقب، فتحمل الساق الخلفية الجسم، وتكون الركبة مشدودة، أما الركبة الأمامية فإنها تكون مرتخية، وفى هذا راحة عظيمة للمصلات (ش ١٧)





( شكل ١٢ )



( شكل ١٦ )

### المشي

ينبغي أن يلاحظ فيه استقامة الجسم ، واعتدال الرأس ، وبروز الصدر ، وأن تكون حركة الذراعين على امتدادهما بدون تكلف ، وأن يكون معظم ثقل الجسم على المشطين ، وأن يميل الجسم قليلاً جداً إلى الأمام لراحة القلب وأعضاء التنفس<sup>(١)</sup>

## الرياضة البدنية

إن الجسم والعقل مرتبطان ببعضهما البعض تمام الارتباط ، فالعقل الحكيم في الجسم السليم ، ومن ثم لا تكون التربية مثمرة إلا إذا عني فيها بتربية الجسم حتى يستطيع كل عصفور من أعصائه تأدية عمله على خير وجه مرضى . وقيام الأعضاء بعملها يتوقف كثيراً على قوة العضلات ، وخير وسيلة لتقويتها هي العناية بالرياضة البدنية ، وحمل الأطفال على الحركات المتنوعة والحروج بهم في الهواء الطلق . هذا إلى أن الحياة المدرسية متممة لعقول الأطفال ، فينبغي إدخال التربية البدنية ، والألعاب الرياضية في مناهج الدراسة حتى تتجدد فيهم القوة وتطيب نفوسهم للعمل فالعرض من التربية البدنية إذن هو تقوية جسام الأطفال ، وتنمية عقولهم ، ورياضة نفوسهم ، وإراحتها من عناء الأعمال .

### فوائد الرياضة البدنية :

#### ( ١ ) الفوائد الجسمية

( ١ ) تزيد سرعة دورة الدم ، فيزيد مقدار ما يصل إلى الأسجة

من الغذاء والأكسجين

( ٢ ) تساعد على إفراز اللواد الدائرة ( الثالثة ) التي يُعَدُّ وجودها

في الجسم صاعداً .

( ٣ ) تزيد في كمية الحرارة الحيوانية ، وخاصة في فصل الشتاء

( ٤ ) تزيد سرعة عملية التنفس ، فيكثر الهواء للتنفس فيصفو الدم

ويتقي ، ولذلك يكون لون الوجه بعدها باضاً

( ٥ ) تساعد عملية الهضم ، فتزداد شهوة الطعام ، وتقوى

( ٦ ) تقوى أعضاء التنفس ، وتوسع الصدر ، وتحول دون

أمراض الرئتين

( ٧ ) تقوى العضلات ، وتزيد في حجمها ، واستعدادها للعمل وقابليتها له

( ٨ ) تقوى الأعصاب لما بين المجموعين العصبي والعضلي من الارتباط المتين ، كما أن لإصلاح حال الدورة الدموية تأثيراً كبيراً مفيداً في الأعصاب

( ٩ ) بها تسرع دقات القلب فتقوى عضلاته ( إلا إذا كان القلب القلب ضعيفاً ولم يعود العمل ؛ فإن كثرة التمرينات تضره وقد يكون من الصعب علاجه ) .

( ١٠ ) بها ينمو الجسم طولاً وعرضاً وعمقاً

( ب ) القوائد الخلقية

تغرس الرياضة البدنية في نفوس النشء كثيراً من العادات الحميدة ، كاحترام السلطة ، والطاعة ، والمنافسة الصادقة ، والتغلب على العقبات ، وضبط النفس عند النصر ، والصبر عند الهزيمة ، والاعتراف بفلبة الغير ، والثابرة ، والتعاون ، وقوة العزيمة والإرادة . هذا إلى أنها تبعث على الهمة ، وتولد في الطفل جميع الصفات الضرورية لإعداد له لمواقف الرجال .

( ج ) القوائد العقلية

( ١ ) تقوى العقل لما بين الجسم والعقل من الارتباط المتين ، فتقوى الجسم قوى للمخ والجهاز العصبي تبعاً له فقام بعمله خير قيام

( ٢ ) ترهف القوى العقلية ، وتكون عادة سرعة الانتباه ، وتربى الحكم السديد ، وغير ذلك .

## حال الطفل الجسمية والتمرينات البدنية

إن التمرينات البدنية البدنية على أساس متين تغيد الأطفال بشرط عدم البالغة في استعمالها ، فليس الغرض من تزيينهم الجسمية أن تنمى عضلاتهم إلى حد تصل فيه إلى مرتبة الكمال ، ولكن الغرض هو تمرين كل عضل على تأدية وظيفته الخاصة به أداء تاماً بطرق سهلة محبوبة لدى الأطفال ؛ ولهذا لم يكن استعمال الآلات للمستعملة في تقوية العضلات ضرورياً لصغار الأطفال ، وإن كان مفيداً للرجال والشبان لأنه ينمى عضلاتهم ويكسبها قوة وصلابة بشرط أن يتبعوا طريقة منتظمة في التمرين . أما الأطفال الذين تقل سنهم عن عشر سنوات فلا يصح مطلقاً أن يبالغ في إجهاد عضلاتهم بالحركات العسكرية الشاقة الجافة لأنها مدعاة إلى السآمة وسرعة الإجهاد والتعب ، ولكنه يجب أن يكون تمرينهم مقصوراً على حركاتهم الفريزية ، وألعابهم الحرة على أن يتبع في القيام بها شرائط خاصة حتى لا تفقد فائدتها الجسمية والتهذيبية<sup>(١)</sup>

## قواعد الألعاب الرياضية

(١) يجب أن تكون دروس الرياضة البدنية قصيرة ومتكررة ، فإذا كان الزمن المقرر لها في الأسبوع ساعة وجب أن يؤخذ على ثلاث دفعات ، كل دفعة عشرين دقيقة يقوم فيها التلاميذ بجميع التمرينات مرة كل دفعة

(٢) يجب عدم الإفراط في الرياضة البدنية ، فإذا تآدى الإنسان فيها وتحمل منها أكثر من طاقته أضر نفسه كثيراً لما يصيبه من الإجهاد الذي يحدث خلافاً في أجهزة الجسم .

(٣) يجب أن تكون التمرينات والألعاب مطردة ، وإلا كان ضررها أعظم من نفعها ، لأن العضلات — إذا ترك التمرين مدة — تتعود الراحة ، فإذا فوجئت

(١) أنظر باب الألعاب المدرسية المنتظمة في كتاب المبادئ العملية للفيزياء البدنية السالف الذكر

بعد راحتها بتمرين شاق تعبت كثيراً ، وقد يتعدى هذا التعب إلى القلب

(٤) ينبغي أن تؤخذ على التدريج ، وأن تتدرج على حسب سن الأطفال .

(٥) يحسن أن تتنوع التمرينات منعاً للسآمة والملل

(٦) يجب ألا تكون التمرينات شاقة بحيث تسبب إجهاداً للعضلات أو

القلب . وينبغي استشارة الطبيب في الأحوال التي يُظنُّ فيها أن التمرين يضر بالطفل لضعف في قلبه أو نحو ذلك

(٧) يجب أن تكون التمرينات في الهواء الطلق ؛ لأن الهواء يلطف الحرارة

الحاصلة من حركة العضلات ، ولأن التمرين العضلي يحتاج فيه الجسم إلى كمية كبيرة من الهواء ، فيجب أن يكون هوائاً . وإذا كان التمرين في حجرة وجب فتح كل ما بها من نوافذ وأبواب

(٨) يجب أن يلبس اللاعب في أثناء التمرين ملابس خاصة غير ضيقة تمنع

من حرية حركة الأعضاء ، أو تمتدِّ الصدر وألاً يلبس منطقة

(٩) ينبغي ألا يجلس اللاعب بعد اللعب في تيار هوائى ، وألا يشرب بعد

التمرين ، وألا يشتغل بالتمرين بعد الأكل مباشرة .



## التعب

التعب قسمان عضلى وعقلى وهما مختلفان فى الأصل والسبب ولكنهما مرتبطان تمام الارتباط ، فلا يلحق للمرء أحدهما من غير أن يصيبه الآخر ؛ فالجسم يتعب بعد تمرين بدنى طويل ، والعقل يتعب تبعاً له . كما أن العقل بعد عمل فكري يتعب كثيراً ، وينتقل هذا التعب إلى الجسم ، ولكن الجسم لا يتعب كثيراً إثر عمل عقلى كما يتعب العقل بعد العمل الجسمى الشاق

### التعب العضلى

هو ما يلحق العضلات من كثرة الأعمال الجسمية وأسبابه

(١) استهلاك للواد المحدث لل قوة فى الجسم وخاصة فى الألياف العضلية ؛ فالغذاء الذى يحمله الدم ويوصله إلى أنسجة الجسم يستعمل فى بناء الأنسجة ، وفى إمداد العضلات بالواد المحدث لل قوة اللازمة لانتقباض العضلات ، فإذا طال زمن العمل نفدت تلك الواد كلها .

(٢) إن العملية الكيميائية الضرورية لإحداث القوة اللازمة لانتقباض العضلات ينشأ منها إفراز مواد ضارة بالجسم ؛ وذلك أن الأكسجين حينما يصل إلى العضلات مع الدم يتحد معه ويستحيل إلى مواد ضارة تتحلل وتسرى فى الدم الذى ينادر العضلات ، وأعظم هذه الواد كمية غاز حامض الكربونيك ، وإذا كانت العضلات مشغولة بعمل شاق كانت العملية الكيميائية عظيمة جداً ؛ فيستعمل كثير من الأكسجين ، وينتج من ذلك أن يوجد بالجسم كمية كبيرة من غاز حامض الكربونيك وغيره من الواد الأخرى الضارة التى أهمها حامض الفضلات العضلية ؛ فلو أن حيواناً لاقى قبل موته مشقة وجهداً ، ثم أخذت قطعة من لحمه بعد ذبحه لكان لها طعم حامض ، ولحولت صبغة عباد الشمس الزرقاء إلى لون أحمر. أما إذا كان مستريحاً فإن لحمه يكون قلوياً يحول صبغة عباد الشمس الحمراء

إلى لون أزرق . وقد شوهد أن حقن حيوان مستريح بدم حيوان أجهد بالجري ونحوه يُظهر عليه أعراض التعب .

وتراكم هذه الفضلات كلها يحدث ما يسمى بالتعب ؛ أو أن التعب هو نتيجة وجود مقدار كبير من غاز حامض الكربونيك وغيره من المواد الضارة في الجسم .

وهذا المواد المتراكمة تبقى في الجسم من الهلاك ؛ لأن الحيوان متى أحس بالتعب ترك العمل ليستريح ؛ فهي في الحقيقة واقية

والمواد المذكورة بمجرد تكوّنهما تأخذ في التلاشي . ولكن إذا دامت الحركة واستمر العمل كانت سرعة التكوّن أكثر من سرعة التلاشي ، وعلى ذلك إذا دام أمد العمل ، وزادت هذه الفضلات حتى وصلت إلى درجة خاصة أو تجاوزتها تسمم العضل تسمماً كبيراً ، وأصبح غير قادر على العمل المفيد

فإذا ترك الإنسان العمل وقتاً ، وأراح نفسه ، قلت سرعة التكوّن ، وزادت سرعة التلاشي ، وبذا ترجع العضلات إلى حالتها الطبيعية من القوة ، والقدرة على العمل

(٣) قلة مقدار الأكسجين ، فالأكسجين ضروري في إحداث القوة اللازمة لانتباض العضلات ، وذلك هو السبب في سرعة التنفس ، ودقات القلب عند الاشتغال بعمل شاق ؛ فإذا قل مقدار الأكسجين عن القدر المحتاج إليه حدث التعب

### التعب العقلي :

هو ما يلحق العقل من كثرة الأعمال الفكرية وينشأ عن استهلاك القوة الكامنة في خلايا المخ وتراكم الفضلات السامة فيها ؛ وذلك أن للمخ كالعضلات يفرز أثناء عمله الفكري مواد سامة ، فإذا طال للعمل ، وتجمعت فيه هذه المواد إلى حد خاص تسمم المخ ، وأصبح العمل الفكري متعذراً . وتزداد سرعة الإفراز

إذا كانت خلاياها المخ غير تامة النمو ، ولنا فإن الأطفال يلحقهم التعب الفكرى أكثر من الرجال . وأحسن طريق لإراحة المخ من عناء الأعمال هو النوم وهناك طرق أخرى لإراحته ، وإزالة المواد السامة التى تجمعت فيه أثناء الاشتغال بدرس طويل منها

التحريكات البدنية الخفيفة ؛ وذلك لأنها تزيد في قوة التنفس ، وسرعة الدورة الدموية ، وهذا مما يساعد على تجديد القوة ، وتلاشي المواد السامة

ومما ينبغي الالتفات اليه أن مخ الطفل يلحقه التعب من طول الدروس لامن كثرتها ، فهو لا يتعب كثيراً من اثني عشر درساً في اليوم إذا كان الدرس الواحد لا يزيد على عشرين دقيقة كما يتعب من خمسة دروس طول الواحد منها أربعون دقيقة

ومن هنا وجب أن تكون دروس الأطفال قصيرة ومفصّلاً بعضها عن بعض بفترات يلعبون فيها ، فالطفل لا يمكنه أن يصنى للدرس أو يحدّث فكره فيه إلا مدة قصيرة من الزمن . وهذه المدة تطول كلما تقدّم في السن على النمط الآتي :

فالطفل الذي عمره ٦ سنوات لا يمكنه أن يصني للدرس أكثر من ١٥ ق  
والطفل الذي عمره من ٧ الى ١٠ سنوات لا يمكنه أن يصني للدرس أكثر من ٢٠ ق  
» » » » » سنة ١٢ » » » » » ق  
» » » » » ١٢ » ١٤ » » » » » ق

فإذا اشتغل الطفل بدرسه على حسب الأوقات البينة استفاد منه كثيراً . أما إذا استمر في الدرس عينه من غير فاصل فإن محه يتعب كثيراً ولا يحصل على فائدة من هذا التعب ، فالدروس الطويلة ما هي إلا إضاياع لوقت المعلمين والتلاميذ معا فالواجب إذاً على المربين ألا يزيدوا لحظة في الدروس على الأوقات التي ذكرت في الجدول السابق ، فعليهم أن يقفوا الدروس عند انتهائهم يأخذوا

تدبير الصفحة م - ٥



الأطفال بعض حركات بدنية غير عنيفة ، وتمارين في التنفس ، وبعد هذا يتدثرون درسا جديداً

ويجب أن يكون الدرس الجديد مخالفا في مادته للدرس السابق كل المخالفة فإذا انتهى وقته وقف المعلم ، وترك الأطفال مدة من الزمن يلعبون فيها وهذا الجدول يبين مقدار المدة التي ينبغي أن يشتغلها الطفل في الأعمار المختلفة كل أسبوع

من ٥ إلى ٦ سنوات	٦ ساعات في الأسبوع
» ٦ — ٧ »	» ٩ »
» ٧ — ٨ »	» ١٢ ساعة »
» ٨ — ٩ »	» ١٥ »
» ٩ — ١٠ »	» ١٨ »
» ١٠ — ١١ سنة »	» ٢١ »
» ١١ — ١٢ »	» ٢٥ »
» ١٢ — ١٤ »	» ٣٠ »
» ١٤ — ١٥ »	» ٣٥ »
» ١٥ — ١٦ »	» ٤٠ »

وقدرة الأطفال على الأعمال المدرسية تصل غايتها بعد الراحة التامة فإذا اشتغلوا أخذت هذه القوة تضعف شيئا فشيئا ، ولذا نرى أن أحسن أعمال الأسبوع وأكثرها هي ما يقوم به التلاميذ في يوم السبت والأحد ، ثم يتبدى العمل يتناقص ، وتضعف القدرة عليه يوم الاثنين ، فإذا كانت هناك إجازة عامة بعد ظهر يوم الاثنين حسنت الحالة ، ونشط التلاميذ بقية الأسبوع وأحسن الأعمال المدرسية ما قام به التلاميذ في الساعة الأولى والثانية من

الصباح . وأعمال الظهر دائماً ضعيفة ، وليست على ما ينبغي من الإتهان ، ولنا يجب أن يشتغل التلاميذ بعد الظهر بالعلوم التي لا تحدث تعباً كبيراً كالتاريخ ، والأدب ، واللغة .

ويجب ألا يفتقد عن البال أن التمرينات البدنية النظامية التي يقوم بها التلاميذ في المدرسة تتعب جسم التلميذ ، وعقله تعباً كبيراً حتى أن كل عمل فكري يقوم به التلميذ بعدها فوراً لا يجدي نفعا ، ولنا ينبغي ألا يكلف القيام بعمل فكري حتى تمضي عليه فترة يستريح فيها ، كما ينبغي ألا يكلف ذلك عقب الأكل إلا إذا مضى عليه نصف ساعة على الأقل .

وهناك أسباب أخرى ثانوية تساعد على وصول التعب للإنسان منها سوء التهوية والإضاءة في حجرة الدراسة ، ومنها أن تكون للقاعد والقاطر على غير ما ترصاه قواعد الصحة ، ومنها سوء الجلسة ، ومنها الجوع الشديد ، وقلة النوم ، وسوء التغذية ، واشتداد الحرارة .

### علامات التعب وآثاره

إن الإفراط في العمل يؤثر في جسوم الأطفال وعقولهم تأثيراً سيئاً ، وتظهر دلائل ذلك عليهم فترام وقد تغيرت ألوان جلودهم فأصبحت ذات لون يدل على الضعف والمرض ، وترى حول عيونهم دوائر عميل لونها إلى السواد ، وفوق ذلك ترام وقد ساد عليهم إما التهيج ، والاضطراب ، والقلق ، وإما الانعطاط ، والخود وللتعب آثار أخرى منها عدم الانتباه ، والتثاؤب ، والميل إلى النوم ، والفتور ، وعدم القدرة على حصر الفكر أو الفهم أو الذكر ، والإبطاء في إجابة السؤال وإطاعة الأوامر ، وارتعاش اليد ، والحول والإثبات عند الكتابة ، وضعف قوة الإحساس ، وسوء الهضم ، وعدم انتظام دورة الدم ، وعدم القدرة على ضبط حركات العضلات كعضلات الوجه والنظر مثلاً ، وظهور آمارات الكآبة والحزن ،

وصلابة الجسم وعدم مرونته ، ولين العضلات ، وارتخاؤها ، ومنها التأثيرات العصبية التي تظهر بمظاهر شتى فتارة تمنع عن اللزء النوم ، وإذا نام أزعجته الأحلام وقام من فراشه يهذى ويمشى وهو نائم ، وتارة يعتريه صداع ودوار في الرأس ، وتارة يستولى عليه الرعب والفرع ، وكثيراً ما يفتابه مرض المستيريا وهي نوبة عصبية يفقد فيها الإنسان شعوره ويختل قوّته ويتشنج ؛ ثم يكثر من الصراخ والضحك أو البكاء ، ويطلب عليه الفضب أيضاً ؛ هذا وكثير من الآثار السابقة ما لم يسارع القائمون بأمر الطفل إلى وقفها وعلاجها في حينها تحدث آلاماً طويلة لا تزول ما دامت الحياة

### تأثير التعب في نمو الأطفال

قد يؤدي الإفراط في العمل إلى وقف النمو في الأطفال وهذا من أكبر الدلائل على ضعف البدن ومرضه ، فأى طفل لا يزيد وزنه زيادة مطردة كلما تقدمت سنه فهو مريض مرضاً حقيقياً ويحب البحث في علته . نعم قد يرجع وقوف النمو في الأطفال إلى قلة التغذية أو كثرتها ، ولكن في أكثر الأحيان قد يكون السبب سوء المهضم فيحدث الإمساك وما يصحبه من البخر وقد شهوة الطعام ، وهذه كلها نتائج التعب والإفراط في العمل ؛ فيجب على القائمين بأمر التربية أن يهتموا بأمر النمو في جسام الأطفال وإذا رأوه قد وقف في سنة من السنين بحثوا عن السبب ليتلافوه قبل استفحال الأمر ، وسنتكلم في الفصل الآتى على المقاييس الجثمانية ببعض تفصيل فارجع إليه

### واجب المعلمين والآباء

إن التعب من الأمور التي يجدر بالمعلم أن يوجه إليها عناية خاصة ؛ لأن الجهل بطبيعة المخ كثيراً ما يؤدي إلى إفساد عقول الأطفال ، فكما أن كثرة الطعام تقصد

المعدة وتسبب التخمّة كذلك كثرة المعلومات واستمرار الاشتغال بها تؤدى إلى إفساد المخ وقتل ما به من مواهب واستعدادات .

ومما يؤسف له أن الأطفال الذين خلقهم الله ليصرفوا أوقات طفولتهم فى اللعب ، والسرور ، وإرضاء ما فيهم من الفرائز المتنوعة ، وتنفيذ كل ما توحى به إليهم قد تثقل كواهلهم بالمدارس ويَحْمَلُونَ ما لا طاقة لهم به ، وذلك لجهل المعلمين بقوانين التربية ، أو لعدم عنايتهم بالعمل بمقتضاها ، وازدحام المناهج بالمواد وكثرة الامتحانات التى تدفع المعلم إلى حشو أذهان التلاميذ بالحقائق والمعلومات حشواً ليأتى على آخر المنهج ، وبعد التلاميذ لجواز الامتحان سواء عليه أفهموا أم لم يفهموا ، ألحقهم التعب وجسومهم العليل أم لا

وكثيراً ما يكون الوالد سبباً فى إتعاب عقل ولده بإلزامه باستذكار دروسه بعد الانتهاء من عمله المدرسى ، أو بإحضار مدرس خاص له يقتصب منه أوقات لحوه ولعبه ، فليس من الغريب أن تسيطر البلادة على عقول الأطفال وأن يستولى الضعف على أجسامهم

### الوسائل المدرسية لتخفيف التعب العقلى

(١) العناية باتباع جميع القواعد الصحية من حيث تجديد هواء غرف الدراسة ، وملاءمة الأثاث المدرسى ، ونحو ذلك

(٢) العناية بترتيب جدول الدراسة فتوضع الدروس التى تحتاج للجهد عقلى ، كالحساب ، والقواعد العربية ، والإنجليزية ، والإينشاء وقت الصباح حيث يسكون المخ فى خير أوقات راحته ، ثم على ذلك الجغرافيا والتاريخ ، أما الدروس العملية كالخط والرسم فتكون بعد الظهر . ويجب أن يراعى ألا يتوالى درسان عقليان ، فإن ذلك يجهد للمخ ، أو درسان عمليان ؛ لأن ذلك يتعب العضلات

(٣) عدم إرهاق التلاميذ بالواجبات المنزلية . وبعض المربين يحرمها مطلقا .  
وبعضهم يبيحها بشروط :

( ١ ) ألا يتجاوز وقت عملها زمنا مناسباً

( ب ) أن تكون تطبيقاً على شيء أخذ في المدرسة ، ولا تحتاج لبحث دقيق

( هـ ) أن تكون في مقدور التلاميذ حتى لا تكون وسيلة إلى الغش والكذب

(٤) التنويع في طريقة إلقاء الدرس الواحد ، فينتقل التلميذ من عمل إلى عمل ؛ لأن التغير سبب من أسباب راحة العقل ، فهو لا يمنع التعب ، ولكنه يحدد نشاط العقل واثباته

(٥) الإكثار من وسائل التشويق

(٦) عدم معاقبة التلاميذ بحبسهم في فترات الراحة الطويلة التي بين الحصص ، أو في آخر النهار

(٧) التفريق بين الطفل الصغير ، والطفل الكبير في زمن الدروس ؛ فيجب الإكثار من مدارس رياض الأطفال التي تلائم صغار الناشئين ؛ لأن أوقات التدريس بها قصيرة ، وأوقات اللعب والحركة طويلة

## مبحث المقاييس الجسمية

### فوائده

- (١) الوقوف على أحوال أجسام الأطفال ونموها دائماً حتى إذا رأينا أن أحد الأطفال لم ينم جسمه النمو المطلوب ، أو أصابته علة من العلة في شخصه ، أو بصره ، أو قوته ، ونحو ذلك ، نظرنا في أمره وتلافينا الأسباب التي أدت إلى ذلك
  - (٢) العلم بالمرحلة التي يزداد فيها نمو الأطفال ازديادا عظيما ، فلا نرهقهم فيها بكثرة الدراسة وتكليفهم من الأعمال ما يقف في سبيل نومهم .
  - (٣) الموازنة بين نمو الأطفال في مصر ، وبينه في الأمم المختلفة ؛ وبذلك يتسنى لنا الحكم على الحالة الجسمية للأمة المصرية ، حتى إذا كانت أقل منها في البلاد الأخرى بحسنا في الأمر حتى تظهر لنا أسباب ذلك ، ونحاميها ؛ وبذلك نتقدم الحالة الصحية في البلاد .
  - (٤) المقارنة بين نمو البنين والبنات ؛ فيكلف كل جنس ما يلائمه من الأعمال والدروس .
  - (٥) تعيين تأثير المناخ ، ونوع العمل ، والوراثة في النمو .
- والأشياء الآتية هي التي تؤخذ مقاييسها عادة وهي الطول ، والوزن ، وحال الرئتين ، والقوة ، والسمع ، ويجب أيضاً اختبار أحوال الأسنان . والأنف . والحلق والجلد . وما عسى أن يوجد في بعض الأطفال من العاهات كالتواء العمود الفقري . وغير ذلك .
- ويجب أن تقاس صدور الأطفال ، وإذا طهر أن صدرا منها بقي مدة من غير أن يتسع فيها اتساعا محسا وجب اختباره اختباراً طبيياً . وأكثر العوامل في اتساع الصدر أمران التمرينات البدنية ؛ والتنفس الصحيح . والتعب الشديد يضعف حركة التنفس وهذا يقف نمو الصدر وقوفاً يسيراً

وينبغي استعمال جميع الوسائل التى تضمن التدقيق والضبط والصحة فى كل ما فصل إليه من نتائج القياس ، أو الوزن ، فيقاس طول الطفل مثلاً من غير حذائه ، ويلاحظ طول شعره ولا سيما البنات فإن طول الشعر ، وطريقة وضعه فوق الرأس يؤثران فى معرفة الطول الحقيقى . ويجب أن يؤمر الأطفال بتثبيت أقدامهم على مقياس القامة حتى لا يزيد طولهم برفع أقدامهم ، كما يجب أن يوزنوا فى قبص معلوم وزنه ليكون الوزن مضبوطاً . ويجب أن تؤخذ هذه اللقائيس مرتين فى كل سنة ، وتوضع نتائجها فى دفاتر خاصة ؛ فإن ذلك يساعد على معرفة صحة النشء .

### طرق القياس

يستعمل لقياس الطول والوزن ميزان الدكتور ديفستل Dufestel ، ويقاس التجويف الصدرى بجهاز آخر له أيضاً ، أو بشريط فوق الجسد مباشرة بحيث يمر ثندوة الثدي موازياً للأرض ، ويؤمر الطفل بأن يمد من واحد الى عشرة حتى لا يكتم نفسه أثناء القياس ، كما يجب أن يقاس صدره حين الشيق ، وحين الزفير العميقين ، ويؤخذ المتوسط

وسياقى الكلام على اختبار النظر والسمع عند الكلام على كل من العين والأذن

### نمو الأطفال فى الوزن والطول

إن الطفل عند الولادة يختلف وزنه كثيراً ، ولكن متوسط وزنه نحو ٧ أرطال ثم ينقص وزنه فى الأيام الأولى نحو ثلاثة أرباع رطل ، وبعد ذلك يأخذ وزنه فى الزيادة كل يوم باطراد حتى يسترد وزنه الأول فى اليوم التاسع أو العاشر ، ومتى بلغ ستة شهور ضعف وزنه ، فإذا صار عمره سنة أصبح وزنه نحو ثلاثة أمثاله عند الولادة ، ثم يزيد وزنه فى كل سنة نحو خمسة أرطال أو أربعة . حتى إذا بلغ خمس سنين كان وزنه نحو ٤٠ رطلاً

و يبلغ متوسط طول المولود ٤٩ سنتيمتراً . ثم يزيد ٢٠ سنتيمتراً في السنة الأولى . ونحو ١٠ في الثانية . ونحو ٨ أو ٩ في كل سنة بعد ذلك حتى يصبح طوله في السنة الخامسة نحو متر

وتكثر الزيادة في الوزن من أغسطس إلى منتصف ديسمبر أى في الخريف ، وتبطئ ، إلى أواخر أبريل ، ثم يشتد بطؤها إلى أواخر يولييه

أما الطول فتبلغ سرعته نهايتها من أول إبريل إلى منتصف أغسطس ، وتبلغ نهايتها الصغرى من أواسط أغسطس إلى أواخر نوفمبر ، ثم تكون السرعة متوسطة إلى أواخر مارس ، فظهر أن الفترات التي يزيد فيها الوزن هي التي تقل فيها سرعة الزيادة في الطول ، وبالعكس

ويزيد الطفل بعد ذلك في كل سنة نحو خمسة أرتال في الوزن وأكثر من • سنتيمترات في الطول . ولا ينمو البنون بين الحادية عشرة والثالثة عشرة من عمرهم إلا قليلاً ، وكذا البنات بين التاسعة والعاشر من عمرهن لا يزدن إلا قليلاً ، فالتمو في هذين الوقتين ضعيف نوعاً ما

أما البنون في الخامسة عشرة ، والسادسة عشرة ، والبنات في الثانية عشرة ، والثالثة عشرة فإن النمو فيهم وفيهن يبلغ أكبر قوة له ، ولذا كان من الواجب في هذين الوقتين أن تقل أشغال الفتيان والفتيات بالأعمال عقلية كانت أو جسمية حتى يسير النمو بقوته الطبيعية في هذه الفترة

### عوامل تؤثر في نمو الأطفال :

«١» السن «٢» الجنس «٣» الوراثة أو الجنسية «٤» المرض «٥» التغذية «٦» رقة العيش أو خشونته .

وهناك عوامل أخرى صغيرة الأهمية كالتمرينات البدنية ، ومحل الإقامة أو للناخ ، والترتيب في الولادة .



## مميزات الاطفال الاصحاء

- (١) نشاط الجسم والعقل . فيضون عند اللعب كل همهم وقواهم في ألعابهم ، وعند العمل يستطيعون حصر قوة انبائهم ، وقواهم العقلية في دروسهم
  - (٢) أن تستطيع كل قوة من قواهم العقلية في الأعمار المختلفة القيام بعملها على حسب ما ينتظر منها
  - (٣) اشتفاء الغذاء في أوقاته
  - (٤) مطابقة مقاساتهم الجسمية لما أنى به المشتغلون بالبحث في قياس الجسم من النتائج
  - (٥) أن تكون جلودهم صافية مرنة بها ما يكفى من المواد الدهنية
  - (٦) أن تكون النسبة بين حجم الرأس ، وبين كل الجسم فيهم أكبر منها في الكبار
  - (٧) أن يكون الصدر عريضاً خالياً من أى تشويه
  - (٨) أن تكون الحواس حادة تتأثر بأى منبه خارجى
  - (٩) أن تكون العضلات قوية
- أما الأعصاب فهي غير تامة النمو حتى في الأصحاء من الأطفال

## الجهاز الدورى

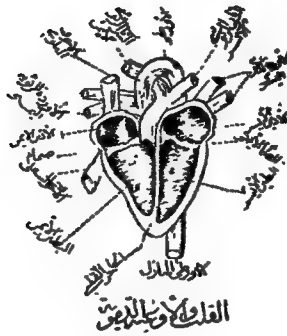
يتركب الجهاز الدورى من القلب ، والأوعية الدموية ، والدم الذى فيها .

### القلب

عضو يبلغ حجمه حجم يد الشخص منقبضة ، وهو موضوع فى الصدر بين الرئتين ، ويشبه الكثرى فى الشكل يتجه طرفه المدبب إلى أسفل مع ميل يسير إلى الأمام واليسار ، وتنجه قاعدته إلى أعلى مع ميل إلى الخلف واليمين ، ويرتكز على الحجاب الحاجز . ويحيط بالقلب غلاف يسمى الشغاف أو التامور ، وهو مضاعف الجدار وبين جداريه سائل مُنَدِّ يمنع احتكاك الجدارين عند انقباض القلب وانبساطه . والتهاب هذا الغلاف يسمى التهاب التامور ويصحبه إفراز كثير من السائل ويشغل باقى الصدر الرئتان المحيطتان بالقلب . وفى البطن تحت الحجاب الحاجز المعدة ؛ فانتفاخ الرئتين ، أو امتداد المعدة معناه ضغط القلب وصرفه عن تأدية عمله .

### أقسام القلب :

فى القلب أربعة تجاويف : الأعليان منها يسميان الأذَيْنَيْن : الأيمن والأيسر والأسفلان يسميان البُطَيْنَيْن : الأيمن والأيسر . ويتصل الأذين الأيمن بالبطين الأيمن بتقب له صمام يسمح للدم بالمرور من الأول إلى الثانى لا العكس . وكذلك يتصل الأذَيْنَيْن الأيسر بالبُطَيْنَيْن الأيسر ثقب أصغر من الأول ووظيفته كوظيفته . ولأ اتصال بين الأيمن والأيسر من قسى القلب (١٨)



( شكل ١٨ )

### الأوعية الدموية :

هي الشرايين ، والأوردة ، والأوعية الشعرية

يخرج من كل من البطينين أنبوبان عظيمان هما مبدأ الشرايين ؛ فالذي يخرج من الأيسر يسمى الشريان الأورطي أو (الأهر) ويساوي الإبهام في القلظ ويبتدىء خلف القص ، ويتفرع أثناء سيره في البدن إلى عدة فروع هي الشرايين ، وهذه إلى فروع وهكذا حتى تصل الفروع إلى أوعية دقيقة تعرف بالـ أوعية الشعرية ، ثم تجتمع هذه الأوعية الشعرية على التدرج ، وتكون أوردة دقيقة تلتظ على التدرج حتى تنتهي بالـ أجوفين الأعلى والأسفل ، ويصلان إلى الأذين الأيمن

والأنبوب الذي يخرج من البطين الأيمن هو الشريان الرئوي ويتفرع إلى فرعين كل فرع يذهب إلى رئة ، وهناك يتفرع إلى فروع صغيرة هي الأوعية الشعرية الرئوية التي تلتظ على التدرج حتى تنتهي إلى أربعة أوردة عظيمة يخرج من كل رئة اثنتان ، وتعود كلها إلى الأذين الأيسر (ش ١٨)

هذا وفي الأوردة على مسافات  
متعددة صمامات تسمح للدم بالمرور إلى  
القلب وتمنع رجوعه إلى الشرايين .  
والأوردة الرئوية خالية من هذه الصمامات  
(ش ١٩) .



( شكل ١٩ )

وبما تقدم يظهر أن الشرايين هو  
الوعاء الحامل للدم الخارج من القلب  
ويحمل دماً أحمر في الدورة الكبرى  
وأزرق في الدورة الصغرى .

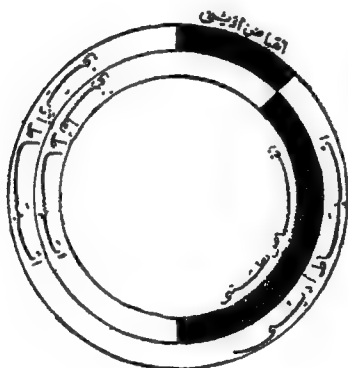
والوريد هو الوعاء الحامل للدم الواصل إلى القلب ويحمل دماً أزرق في الدورة  
الكبرى وأحمر في الدورة الصغرى

### سير الدم

ينشأ سير الدم من انقباض عضلات القلب وانبساطها ويحصلان عند الكبار  
٧٢ مرة في كل دقيقة ، وتزيد سرعتها في المرض ، والطفولة ، والتهيج العصبي ،  
والتمارين البدنية . فقد يصل عددها من ٨٠ إلى ٩٠ في الأطفال في الثانية عشرة  
من العمر ، وقد يبلغ ١٢٠ في أحوال الحميات ، أما في النوم فيبطئ القلب  
كل أذين يأخذ الدم من الأوردة الواصلة إليه ، ثم ينقبض الأذنان معاً  
عدة ١/٢ من الثانية وباقباضها يذهب الدم من كل أذين إلى البطين المتصل به  
تحترف الصمام الذي بينهما فيمتلئ ، ثم ينسبط الأذنان مدة ١/٢ من الثانية ،  
وينقبض في الوقت نفسه البطينان ويظلان في انقباضهما مدة ١/٢ من الثانية ،  
وباقباضهما يرسل كل منهما عافيه من الدم إلى الشريان الخارج منه في وقت واحد ،  
ثم ينسبط البطينان مدة ١/٢ من الثانية وذلك يبقى كل من الأذنين والبطينين  
في انبساط مدة ١/٢ من الثانية ويكون القلب في أثناء هذه الفترة في راحة تامة ،

وبانتهاء هذه الفترة تنتهي الدورة القلبية أو دقة القلب ومدتها  $\frac{1}{4}$  من الثانية ، ثم ينقبض الأذنان معاً في مدة  $\frac{1}{4}$  من الثانية ويكون البطينان أثناء انقباضهما متبسطين ، ثم ينبسط الأذنان ، وينقبض البطينان كما تقدم .

وبذلك يظهر أن دقة القلب مدتها  $\frac{1}{4}$  من الثانية ، ومدة انقباض الأذنين  $\frac{1}{4}$  من الثانية أو  $\frac{1}{8}$  من الدقة ، ومدة انبساطهما  $\frac{1}{4}$  من الثانية أو  $\frac{1}{8}$  من الدقة ، أما البطينان فمدة انقباضهما في الدقة  $\frac{3}{4}$  من الثانية أو  $\frac{3}{8}$  من الدقة ، وانبساطهما  $\frac{1}{4}$  من الثانية أو  $\frac{1}{8}$  من الدقة ( ش ٢٠ )



### دَوْرَةُ الْقَلْبِ

( شكل ٢٠ )

ومتى خرج الدم من البطين الأيسر إلى الشريان الأورطي ( الأهر ) انتقل إلى الشرايين المتفرعة منه ، ثم إلى الأوعية الشعرية ، وطول كل وعاء شعري  $\frac{1}{4}$  من السنتيمتر وهنا يوزع الدم الغذاء على جميع أجزاء الجسم ، ويأخذ كثيراً من الفضلات الصارة بالجسم فيتحول إلى لون كدر ويصبح غير صالح للتغذية ، وحينذاك يرجع بواسطة الأجوفين الأعلى والأسفل ، فيصب في الأذين الأيمن ، ثم في البطين



تحدث في جدرانها تمدداً يسرى بسرعة في جدران الشرايين المتفرعة منه . وهذا التمدد يصحب كل انقباض بطيني ، ويسمى النبض ، وعدده كعدد دقات القلب ، ويوجد في الشرايين فقط ، ويمكن أن يحس في الشرايين السطحية كالشريان الكعبرى والصغرى .

هذا وعدد دقات القلب في السنة الأولى من العمر ١٢٠ ، وفي السنة الثانية ١١٠ ، وفي السنة الثالثة ٩٥ ، وفي السنة السابعة ٨٥ ، وفي السنة الرابعة عشرة ( ٨٠ - ٨٥ ) ، وعند الكبار ( ٧٠ - ٨٠ ) . أما الشيوخ فعدد دقات قلوبهم فهو من ٦٠ الى ٧٠

### سرعة الدم في الأوعية

إن الدم في دورته أسرع في الأورطى منه في باقي الشرايين ، وفي الشرايين أسرع منه في باقي الأوعية ، وأبطأ في الأوعية الشعرية منه في الأوردة ، وسرعته في الأورطى ١٢ سنتيمتراً في الثانية . وفي الأوعية الشعرية  $2\frac{1}{2}$  سنتيمتر في الدقيقة . وقد تقم أن طول الوعاء الشعرى  $\frac{1}{3}$  من السنتيمتر . فالدم لذلك يقطعها في ثانية ، وفيها يؤدي عمله من تغذية ، وحمل مواد دائرة .

### تطيس عمل

إذا قطع وعاء من الأوعية الدموية الكبيرة فإن المرء يُزَف دمه ويتعرض للموت إلا إذا أخذت الحيلة ووقف الدف . فإذا كان الطبيب قريباً وحضر فانه يتولى النظر في أمره ، وإلا وجب على من حضر إسعافه حتى يحضر الطبيب . فإذا رأى أن الدم للتسرب كدر اللون مع استمرار نزوله كان للمقطع وعاء وردياً . وعليه يجب وقف النزف بربط العضو المجروح في جهة بعيدة عن الجرح بحيث يكون الجرح بين القلب والرباط

وإذا كان الدم قان اللون ، وخرج متدفقاً تدفقاً يشاكل ضربات القلب كان للمقطع وعاء شريانياً ؛ وعليه يجب أن يربط العضو بين القلب ومحل القطع .

### الدم

هو سائل كثيف يختلف قوامه باختلاف الأشخاص ولكنه في الغالب يبلغ ١/١٢ من وزن الجسم فهو أكثر السوائل في الجسم وأهمها . ولذلك يسمى نهر الحياة

### وظائفه

- (١) حمل الغذاء من أعضاء الهضم إلى أنسجة الجسم
- (٢) امتصاص الأكسجين من الهواء في الرئتين ، وتوزيعه على جميع الأنسجة ، وحمل ثاني أكسيد الكربون من الأنسجة لإلقائه بواسطة الرئتين إلى الخارج .
- (٣) إمداد الفهد للفرزة بالمواد التي تتكون منها مفرزاتها
- (٤) نقل الفضلات من الأنسجة ، وقذفها بواسطة أعضاء الإخراج

### خارج الجسم

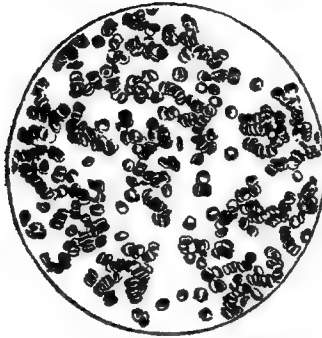
- (٥) بواسطته تتوزع الحرارة على جميع أجزاء الجسم بنسبة واحدة
- (٦) وقاية الجسم من غارات جراثيم الأمراض . وإهلاك كل ما يدخله منها بإبطال مفعول ما فيها من السموم . وقد عني العلماء أخيراً بهذا البحث
- (٧) في الجسم نسبة عظيمة محدودة من الماء ، ومن أهم وظائف الدم حفظ هذه النسبة من الماء ثابتة دائماً

### تركيبه

يظهر لون الدم للعين المجردة أحمر . وإذا اختبر بمجهر ( ش ٢٢ ) وجد أنه يتكون من :

- (١) سائل يضرب إلى الصفرة يسمى بلاسما أو ماء الدم : وهو سائل قلوي زلال يحتوي على كمية عظيمة من الأملاح أهمها ملح الطعام ، وظيفته حمل الغذاء إلى الخلايا ، وقذف المواد الدائرة





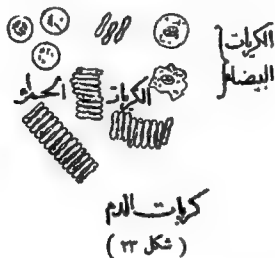
## نقطة دم مكبرة

( شكل ٢٢ )

- ( ٢ ) كريات صغيرة جداً تسمى بالكريات الدموية تسبح في السائل المتقدم . وتنقسم هذه الكريات إلى
- ( ١ ) كريات حمراء ( ش ٢٣ )
- ( ٢ ) كريات بيضاء ، أو عديمة اللون ( ش ٢٣ )
- ( ١ ) الكريات الحمراء :

تظهر حمراء للعين عند تراكبها . أما إذا نظرت كل كرية على حدة فإنها ترى صفراء . وهي مستديرة على شكل أقراص يبلغ قطر الواحدة :  $\frac{1}{25}$  من السنتيمتر . وسمكها نحو ربع قطرها . وإذا وضعت بجانب بعضها بعضاً فأن عشرة ملايين منها تغطي مساحة قدرها ٦ سنتيمترات مربعة وهي تكون ٤٠ ٪ من وزن الدم . وهي كقطع النقود ولكنها في المركز أرق منها في محيطها . وفي الدم السليم نجد أن في كل مليمتراً مكعب خمسة ملايين كرية حمراء في الذكر . وأربعة ملايين ونصف مليون في الأنثى . والكريات الحمراء خالية من النوى وتتركب من كيس رقيق شفاف مرت — ولذلك يسهل عليها تغيير شكلها إذا

مرت في وعاء ضيق ومتى اجتازته استردت شكلها — داخله مادة زلالية حديدية تسمى هيموغلوبين (Heamoglobin) وهي المادة الحمراء . وبينها وبين الأكسجين ألفه كيميائية لما فيها من الحديد فتتحد معه وتكون أكسيهيموغلوبين . وهو مادة لونها أحمر قان وهي التي تكسب الدم الشرياني لونه الأحمر



## (٢) الكريات البيضاء

هي أكبر حجماً من الأولى ولها أشكال غير محدودة على أنها تغير أشكالها من لحظة إلى أخرى ، كما أنها قادرة على الاستقلال بالتحرك ؛ فهي تستطيع مثلاً أن تسير بحركتها الذاتية في جدران الأوعية الدموية إلى أي جزء من الجسم محتاج إليها . وهي أقل عدداً من الكريات الحمراء فكل كرية بيضاء يقابلها ٥٠٠ كرية حمراء فعددتها في المليتر للكعب ١٠ آلاف كرية بيضاء . وكل كرية بيضاء عبارة عن خلية حيوانية صغيرة مشتملة على البروتوبلازما وعلى نواة أو نوى أحياناً . ووظيفتها المساعدة على نقل المواد الغذائية من قناة الهضم إلى خلايا الجسم . ولها وظيفة أخرى مفيدة هي القدرة على التقاط الأشياء وهي بذلك عامل عظيم في حماية الجسم من غائلة الجراثيم للرضية الفتاكة . فتنى كافت قويه في شخص كانت قادرة على افتراس الجراثيم عند دخولها الجسم فتشب إلى مكان دخولها وتهاجمها ثم تلتهمها التقاتماً . أما ضفاف الأبدان ومن كرياتهم البيضاء فقدت ما فيها من قوة فإنهم يكونون عرضة للأمراض فيدخل العدو ويدمر الجسم تدميراً

ومن خواص الدم للتجمد بمجرد خروجه من أوعيته . فإذا تعرض للهواء تجمد بعد بضع دقائق ، فيقف النزف وربما كان ذلك سبباً في النجاة من الموت ؛ ولذا يجب على السعف ألا يزيل الدم للتجمد فوق الجرح ودرجة حرارة الدم هي : ٥٤ ر ٩٨ في حالة الصحة ولكنها ليست واحدة في جميع أجزاء الجسم في الوقت الواحد . فهو حار عند مروره بالعضلات والقدد وغيرها من الأعضاء العاملة . أما في الأوعية الشعرية المنتشرة بالجلد فهو أقل حرارة

### عوامل تقوية الدم

- (١) أن يكون الغذاء جيداً ، والمهضم في حالة مرضية
  - (٢) أن يكون الهواء طيباً ، والتنفس صحيحاً
  - (٣) التمرينات البدنية للنظمة
- إن التمرينات البدنية تنبه القلب وتستميله للعمل ، فتكبر عضلاته ، وتشتد ، وتقوى على الاقباض ومقاومة التنب ما دام العمل لا يؤدي إلى تعب القلب وإجهاده . أما التمرينات العنيفة ، أو التي تطول مدتها فإنها تجهد القلب وتضعفه ضعفاً قد يلازمه ما دامت الحياة
- ومن التمرينات البدنية الجري ، وهو تمرين مفيد للقلب ولكنه يجب أن يراعى فيه ما يأتي :

- (١) أن يكون في فترات قصيرة يتخللها فترات مشي
- (٢) عدم الوقوف فجأة بعد الجري : فإن ذلك يسبب في القلب ضعفاً ينشأ عن ارتخاء العضلات الفجائي بعد الانكماش الذي هو خير معين على سير الدم

### أعراض ضعف عمل القلب

شحوب اللون وخاصة في اللثة والشفتين وباطن الجفنين ، والاعطاط ،

والاقتباس ، والصداع ، والدوار ، والأغماء ، وعدم الرغبة في اللعب ، والبُهر<sup>(١)</sup> ، وبرودة الأيدي والأقدام ، والهرزال ، وزرقة الأنف والأذن وأطراف الأصابع .  
فيجب على القائمين بأمر الأطفال من والدين ومدرسين مراقبتهم مراقبة تامة ،  
والعناية بمن تظهر عليه هذه الأعراض ، وحشه على التزام التؤدة في اللعب  
والعمل والغذاء

### الوُغْمَاء ( فقر الدم )

تنشأ من قلة الكريات الحمراء ، أو عدم كفاية مادة الهيموغلوبين فيها .  
وأعراضها أصفرار اللون ، وشحوب اللثة وباطن الشفة والحنك ، والفتور ، والصداع ،  
والإغماء ، وخفقان القلب ، والبُهر ، وفقد الشهية أو ضعفها .

وتعالج بالغذاء الجيد ، والهواء النقي ، وبشيء من الحديد ، فإنه في الغالب  
يؤدى إلى نتيجة عظيمة

### الوُغْمَاء

نوع من فقد الإدراك ينشأ عن قلة ورود الدم إلى اللخ لعجز القلب عن تأدية  
عمله بسبب قلة كمية الدم الذى به لمرض فيه ، أو لنزف ، أو لانتقال نفسى كالفرح  
والحزن والفرح ، أو لفساد في الهواء

ويعالج بإزالة سببه ، وتحويل كمية كبيرة من الدم إلى المخ بطرح المريض  
على الأرض بحيث يكون منخفض الرأس ، أو وضع رأسه بين ركبتيه ، أو نحو  
ذلك ، وبحل لللباس الضيقة التى على الجسم والحنق ، وفتح نوافذ الحجرة ، وصرف  
من حوله من الأنفس حتى يتمتع باستنشاق للقدار الكافى من الهواء النقي

(١) البهر انقطاع النفس من الاجهاد

## الجهاز اللفافي أو جهاز الامتصاص .

يتركب من القناة الصدرية ، والقناة اللفافية اليمنى ، والأوعية اللفافية ، والأوعية الليفية ، والقناة اللفافية ، واللف . ( شكل ٢٤ )

( ١ ) القناة الصدرية : هي الوعاء الأساسي في هذا الجهاز وتمر أمام السلسلة الفقرية . وطولها نحو ٤٥ سنتيمتراً وتصب في الوريد عديم الاسم في الجانب الأيسر من أصل الرقبة . وتشبه الأوردة في تركيبها . وبها كثير من الصمامات . وفي أسفلها انقراج على شكل مثلث يسمى الحاصل الكيلوسى

( ٢ ) القناة اللفافية اليمنى : وهي دون سابقتها في الحجم والأهمية وتفتح في الوريد عديم الاسم الأيمن

( ٣ ) الأوعية اللفافية : أوعية تمتص اللف وتوصله إلى إحدى القناتين المذكورتين وأصولها دقيقة جداً تنتشر في المسافات التي بين خلايا الأنسجة وتسمى الأوعية الشعرية اللفافية ، ثم يتصل بعضها ببعض على التدرج فيتسع قطرها حتى تنتهي إلى إحدى القناتين اللفافيتين الأساسيتين

( ٤ ) الأوعية الليفية : هي الأوعية الشعرية اللفافية التي في الأمعاء وتمتص الكيلوس المتحصل من كيوس الغذاء

( ٥ ) الغدد اللفافية : عقد يبلغ حجمها حجم الحصى أو أكبر تنتشر في طريق الأوعية اللفافية : ووظيفتها تكوين كريات الدم البيضاء ، وتنقية اللف من المواد الغريبة التي به كالميكروبات وغيرها ، فتلتصقها الكريات البيضاء إلا إذا كان عدد الميكروبات كثيراً ، فإنها تتغلب على الكريات البيضاء . فإذا أصاب المرء جرح في يده مثلاً ودخلته الميكروبات أحس بانتفاخ وألم تحت إبطه بسبب كبر حجم الغدة الإبطية وجهادها في قتل الميكروبات ، فإن لم تتغلب عليها تحولت خراجاً يفرز قيحاً هو الكريات البيضاء التي ماتت أثناء مقاومتها للميكروبات

( ٦ ) اللف : سائل شفاف عديم اللون يحتوى على ماء الدم ، وعلى عدد عظيم من الكريات البيضاء . ويخالف الدم في أنه خال من الكريات الحمراء ، وكية الماء التي به أعظم من التي بالدم .



(شكل ٢٤)

ويتخلف من الدم التي يخترق جدران الأوعية الشعرية بعد أن تمتص منه خلايا الأنسجة الغذاء والأوكسجين، وتنفذ فيه المواد التالفة، فيسير في الأوعية اللمفاوية حتى يختلط بالدم عند اتصال كل من القناتين للمفاويتين بالوريد عديم الاسم الأيمن والأيسر. هذا وتشترك الأوعية اللمفاوية مع الأوعية الدموية في امتصاص الغذاء فتمتص أكثر المواد الدهنية، وتسير بها في الأوعية اللمفاوية. وفي أثناء سيرها يقل عدد الجزيئات الدهنية، وتتكون الكريات البيضاء.

ويقرب الكيلوس من الدم في تركيبه كلما اقترب من المصب إلا أنه يكون خالياً من الكريات الحمراء.

## الجهاز التنفسي

التنفس هو إدخال الهواء إلى الصدر وإخراجه منه . ويسمى الأول شهيقاً والثاني زفيراً

والتنفس جزء من حياة كل كائن حي حيواناً كان أو نباتاً . والغرض منه استبدال الأكسجين بما في الدم من ثاني أكسيد الكربون ، وقذف قليل من بخار الماء ، وقذف شيء من الحرارة

### مرات التنفس :

تختلف مرات التنفس باختلاف الأشخاص ، وصحة أبدانهم ، وأعمارهم ، ويحدث التنفس في الشاب السليم من ١٥ إلى ١٨ مرة في الدقيقة . ويكثر هذا المعدل في الطفولة فيصل ٢٠ في الثانية عشرة من العمر . و ٢٢ في السادسة . وقد يصل إلى ٤٤ عند الولادة : وإذا زادت في الأطفال سرعة التنفس على ما تقدم دل ذلك على مرض فيهم ناشئ عن التهاب البلعور ، أو نزلة شعبية ، أو اضطراب معدى أو كلدى . والأنيميا تستلزم سرعة التنفس للمجهود الذى يبذل لتوفير كمية الأكسجين في الدم . وتزداد مرات التنفس في الأمراض التى تصحبها الحمى للمجهود الذى يصرف في التخلص من كمية ثاني أكسيد الكربون من الدم

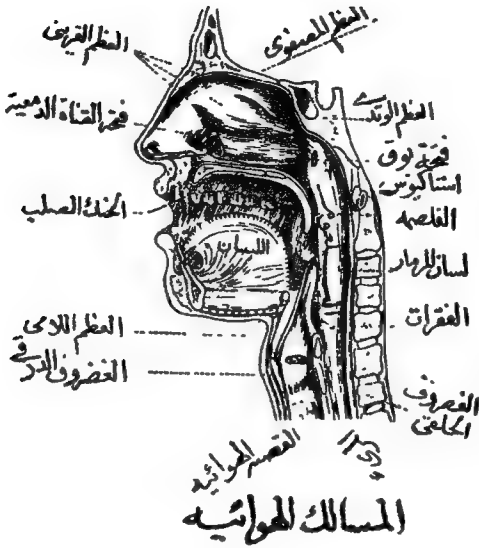
### أعضاء التنفس

هى الأنف ، والبلعوم ، والحنجرة ، والقصبة الهوائية ، والرئتان ( ش ٢٥ )

( ١ ) الأنف وهو طريق طبيعى للتنفس وذلك لما على :

( ١ ) الأنف مصفاة طبيعية هى الشعر تقي الهواء من كثير مما به من

التراب والجراثيم



## المسالك الهوائية

(شكل ٢٥)

(ب) إن السائل المخاطي الذي يفرز في الأنف مطهر يمنع الجراثيم من الدخول في المسالك الهوائية

(ج) جدران التجاويف الأنفية دفتة رطبة تدفئ ما يمر بها من الهواء ؛ ولذلك فإن الهواء الداخل من الأنف يصل إلى الرئتين دافئاً رطباً تقياً خالياً من الجراثيم

أما الفم فليس من أعضاء جهاز التنفس ؛ لأن الهواء الداخل عن طريقه يصل إلى الرئتين بارداً جافاً غير تقي فيؤثر في الحلق ، والأنابيب الشعبية ، والرئتين ، ويعرض المرء لأمراض مزمنة في الحلق ، واللوزتين ، والتهلة الشعبية ، والسيل ، والصمم لاتصال الأذن بالتوسطة بالمسالك الهوائية بواسطة بوق استاكوس



وتشتمل الأنف على حفرتين بالقسم الأعلى منها أعصاب الشم . ولتلك نرى أن من يريد شم شئ . يحدث شهيقاً أنيقاً عميقاً ليوصل الهواء إلى أعلى الحفرتين حيث أعضاء الشم التي توصل الرائحة إلى المخ . ولكل حفرة فتحتان : أمامية تفتح إلى الخارج ، وخلفية توصل للبلعوم .

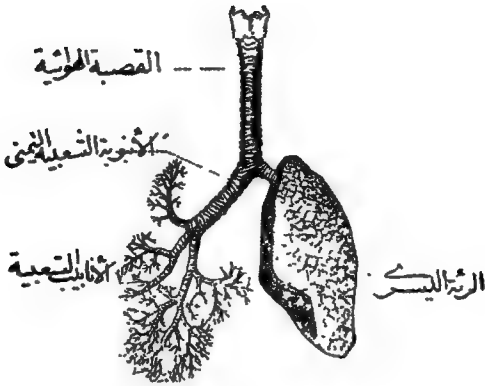
(٢) البلعوم : وهو تجويف خلف الفم . وبه سبع فتحات . هي الفتحتان الخلفيتان للأنف ، والفتحة الخلفية للفم ، وفتحة الحنجرة ، وفتحة المريء ، وفتحتا بوق استاكينوس الأيمن والأيسر

(٣) الحنجرة : وهي قناة موضوعة أسفل العظم اللامي ، واللسان متصلة بالبلعوم من جهة ، والقصبه الهوائية من جهة أخرى ؛ وهي الجزء البارز في الرقبة ويسمى شفاة آدم

(٤) لسان المزمار : وهو صفيحة غضروفية مرنة خلف قاعدة اللسان تسد القصبه الهوائية وقت الازدراء لمنع دخول الطعام فيها

(٥) القصبه الهوائية : وهي أنبوب غضروفي مرن في وسط الصدر أسفل الحنجرة طوله من ١٠ سنتيمترات إلى ١١ سنتيمتراً ؛ وهي أمام المريء وتنفصل عنه انفصال تاماً ، وتتفرع أمام الفقرة الظهرية الثالثة إلى فرعين : يذهب أحدهما إلى الرئة اليمنى ويسمى الأنبوبة الشعبية اليمنى ، والآخر يذهب إلى الرئة اليسرى ويسمى الأنبوبة الشعبية اليسرى . وكل فرع من هذين يتفرع كالشجرة إلى فروع صغيرة ، وهذه إلى فروع أصغر منها ، وهكذا حتى تنتهي إلى حويصلات هوائية صغيرة لا يزيد قطر الواحدة منها على  $\frac{1}{4}$  من السنتيمتر وذلك يعطى الرئة شكلاً يشبه شكل الإسفنج (ش ٢٦)

والقصبه الهوائية وفروعها تتحرك من مادة ليفية محاطة من الداخل بعشاء مخاطي لخلاياه السطحية أهداب دائمة التحرك نحو الفم وبذلك تطرد ذرات التراب



### الرئة اليسرى والأنابيب الهوائية

( شكل ٣٦ )

وغيره إلى الخارج . وبها دوائر غضروفية على شكل حرف **C** فحيطها غير تام ما عدا الثانية فإنها دائرة تامة وتسمى بالفضروف الحلقى ؛ ولذلك كان شكل القصبه مستديراً من الأمام مفلطحاً من الخلف . وهذه الدوائر تجعلها مفتوحة دائماً فيدخل الهواء ويخرج بسهولة

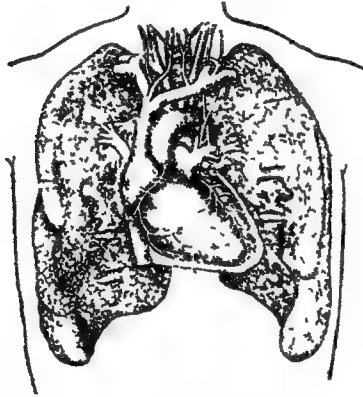
(٦) الرئتان : وهما موضوعتان في التجويف الصدري أعلى الحجاب الحاجز

ويتهما القلب ( ش ٢٧ )

وتنقسم اليسرى منها إلى فصين بشق مائل ، واليمنى إلى ثلاثة فصوص بشق مائل وآخر مستعرض ولا اتصال بينهما وبين الهواء الخارجى الا بقناة التنفس . ويفطى كل منهما غشاء مصلى رقيق مزدوج الجدار يسمى البليورا يُفرز بين جدارية سائل مُرطب يسهل انزلاق بعضهما على بعض في أثناء حركة التنفس ويمكن تشبيه الرئة وما يتفرع فيها من فروع القصبه الهوائية بمنقود من العنب

جباته وفروعه خاوية : فروع العنقود تمثل فروع الأيايب للتصلة بالقصبة الهوائية ،  
وحب العنب يمثل الحويصلات الهوائية

والحويصلات الهوائية مغطاة من الداخل بطبقة مخاطية . وينتشر بين هذه  
الطبقة وحدران الحويصلات الهوائية الأوعية الشعرية التي هي غاية الشريان الرئوي  
فالدم محبوب عن الهواء بطبقتين هما حدران الأوعية الشعرية ، والطبقة المخاطية  
للمذكورة ، ويصل الهواء إلى الدم مخترقاً هاتين الطبقتين



## القلب والرئتان

( شكل ٢٧ )

### بيان عملية التنفس :

إن دورة التنفس تحدث من انقباض عضلات حدران التجويف الصدرى ،  
وانسساطها : ففي الشهيق<sup>(١)</sup> تشدد العضلات التي تصل الأصلاع بعضها ببعض بالانقباض  
فتبرز الصلوع ، ويتسع الصدر عرضاً ، وتنقبض في الوقت نفسه عضلة الحجاب الحاجز

(١) قال في لسان العرب في مادة تنهق « الشهيق صد الرئير والرئير احراج النفس »

وقال في مادة رفر « قال ابن سيده رفر يرمي رفرًا وزهيرا أخرجه منه بعد مدة »

فبعد أن يكون مقعراً ينسط ويهبط إلى مستوى أحط من مستواه العادى ، وبذلك يتسع الصدر فى الطول ، ومتى اتسع الصدر طولا وعرضا اتسع فراغه ، وتمددت الرئتان تبعا له فيتخلل الهواء الذى فيها ، ويصير ضغطه أقل من الضغط الحوى ، فيهجم الهواء الخارجى ، ويدخل الرئتين ليتعادل الضغط الداخلى والخارجى

أما فى الزفير فترتخي عضلات الحجاب الحاجز والصلوع بالانساط ، فهبط الصلوع ، ويتقعر الحجاب الحاجز داخل الصدر فيقل فراغه ، وتنقبض الرئتان أيضا ، وبذلك يزيد ضغط الهواء الداخلى على ضغط الحو ، ويخرج الهواء الذى فى الرئتين حتى يتعادل الضغطان الداخلى والخارجى . وهذه هى نظرية التنفس

ولتوضيحها يؤخذ كيس من الصمغ للرن وتوصل به أنبوبة ، ويوصعان مآ داخل زحاجة بعد إزالة قعرها بحيث تنفذ الأنبوبة من سداد فوهة الزحاجة ، ثم يوضع مكان قعر الزحاجة قطعة من الصمغ للرن ( ش ٢٨ ) فالزحاجة تمثل القفص الصدرى ، والأنبوبة تمثل القصبة الهوائية ، والكيس يمثل الرئة ، وقعر الزحاجة يمثل الحجاب الحاجز . فإذا وصل خيط بقعر الزحاجة ثم حذب فإن فراغ الزحاجة



جهاز يوضح عملية التنفس

( شكل ٢٨ )

يتسع وينشأ عن ذلك تخلخل الهواء داخلها وصعده ، فيدخل الهواء الخارجى فى الكيس للرن ؛ لأن السحب فى عدم دخوله كان وجود توازن فى القوة بينه وبين الهواء داخل الزحاجة ، فبتخلخل الهواء داخل الزحاجة يتسلب الهواء الخارجى ويدخل .

فإذا أرجعنا قعر الزحاجة إلى مكانه رجع

فراغها إلى ما كان عليه ، ورجعت إلى الهواء قوته الأولى فيطرد الهواء من داخل الكيس إلى الخارج . ثم إذا جذب الخيط ثانية حصل ما تقدم وهكذا

## الهواء

الهواء غاز مركب يحيط بالكرة الأرضية ، وهو من العوامل الضرورية للحياة ، فلولاها لما عاش على سطح الأرض حيوان أو نبات ، فعليه مدار التنفس الذي به يتقى السُّمُّ الفاسد ، ويصبح صالحاً للتغذية ؛ كما أن النبات في حاجة شديدة إليه ؛ فهو يستخلص من ثاني أكسيد الكربون الذي بالهواء ، الكربون الضروري في تكوين مادته ، ويعتمد منه الأكسجين الضروري لإحالة ما به من المواد النشوية غير القابلة للذوبان إلى مواد سكرية قابلة للامتصاص .

والهواء يتدخل كلما ارتفع عن سطح الأرض ، حتى أن الحياة تكون غير ممكنة فيه على ارتفاع خمسة أميال .

### تركيب الهواء

يتركب الهواء من غازي الأكسجين والأزوت ، ومن كمية قليلة من غاز ثاني أكسيد الكربون ، وبخار الماء ، وقليل جداً من النوشادر والأزون والأرجون . الأكسجين : هو غاز عديم اللون ، والطعم ، والرائحة وهو العنصر الفعال في الهواء ؛ لأنه ضروري للتنفس والاحتراق وإن كان غير قابل للاحتراق .

الأزوت : غاز عديم اللون ، والطعم ، والرائحة ، وعمله تلطيف أكسجين الهواء غاز ثاني أكسيد الكربون : غاز عديم اللون ذو طعم ورائحة خفيفتين ينتج من الاحتراق ؛ إذ يتحد الأكسجين بالكربون فيتولد ثاني أكسيد الكربون بخار الماء : يوجد دائماً في الهواء . والهواء الباقي يتحمل منه أكثر مما يتحمله الهواء البارد

أما النوشادر فيتولد من تعفن المواد العضوية

### موازنة بين هواء الشهيق وهواء الزفير :

يحتوى هواء الشهيق	ويحتوى هواء الزفير
أكسجين ٢٠ر٩٦	١٦ر٩٦
آزوت ٧٩ر٠٠	٧٩ر٠٠
ثاني أكسيد الكربون ٠٤ر	٤ر٠٤
١٠٠ر٠٠	١٠٠ر٠٠

### أمر التنفس في الهواء

يدخل الى الرئتين في كل حركة شهيق نحو ٥٠٠ سنتيمتر مكعب من الهواء . ويختلف هذا المقدار باختلاف التنفس فيزداد كثيراً في التنفس العميق ، ويقل في التنفس البطيء . ويقل مقدار الأكسجين في هواء الزفير بنحو ٠.٤٪ يقابلها ٠.٤٪ من ثاني أكسيد الكربون . والتنفس يرفع درجة حرارة الهواء ، ويزيد في رطوبته كما تقدم .

وهواء الزفير خال من الأتربة ونحوها ولكنه يحتوى على بعض المواد العضوية . وفي السعال ، والقئاء ، والخطابة ، ونحوها يخرج من الفم بعض كرات من اللعاب والبلغم محتوية على ما عسى أن يوجد من الجراثيم والميكروبات في المسالك الهوائية ؛ ومن ثم وجب على المصابين بالسل ألا يصقوا في الأرض ، وأن يستعملوا مناديلهم في أثناء السعال ليسدوا بها أفواههم ، وألا يقترب منهم غيرهم عند سعالهم

### أمر التنفس في هواء فاسد

إذا تنفس الإنسان في جو فاسد لمدة قصيرة اعتراه خور وكلال وفطور في قواه العقلية ، وميل للنوم ، وتساؤب ، وصداغ ، وإغماء ، وغثيان ، أو قيء . فإذا

استمر على ذلك أياماً كانت النتيجة فقد التوازن الجسمي ، وشهوة الطعام ، ونظام الهضم ، ونفصرة الوجه ، والتعرض للأمراض المعدية بحيث لا يستطيع المرء مقاومتها وخاصة أمراض المسالك الهوائية كالسل ، كما أن ذلك يساعد على إصابة الأطفال بالكساح

### أسباب هذه النتائج

بعض العلماء يعزو ذلك إلى نقص مقدار كمية الأكسجين ولكن الهواء الفاسد مهما قل مقدار ما فيه من أكسجين لا يحتوى على أقل من ٢٠٪ منه إلا في النادر . والهواء النقي يشتمل على ٢١٪ وهذا الفرق لا يكفي في إحداث هذه الآثار

وبعضهم ينسبه إلى زيادة كمية ثاني أكسيد الكربون ولكن التنفس في الهواء مهما كثر لا يزيد كمية هذا الغاز في الهواء على ٧٠٪ منه إلا في النادر ، وفي أماكن معينة كما سيأتي . وتعرض الأشخاص لضعف هذا المقدار لا يلحق بهم كبير ضرر إذا كان الهواء متحركاً ، ولم تكن درجة حرارته عالية

وبعضهم ينسبه إلى المواد العضوية التي تخرج في الزفير . ولكن التجارب التي أجراها بعضهم على بعض الحيوانات الدنيئة أثبتت أن هذه لا أثر لها

وقد أثبت بعض العلماء عملياً أن هذه النتائج يحدثها في الحجرات فاسدة الهواء ثلاثة عوامل هي (١) ارتفاع درجة الحرارة (٢) الرطوبة (٣) عدم حركة الهواء

فإذا كانت درجة الحرارة في الهواء عالية ، أو كمية الرطوبة فيه كبيرة حصلت الأعراض المتقدمة . ولكنها تقل إذا كان الهواء في حركة مستمرة ؛ وقد علل ذلك بأن الحرارة الكامنة في الجسم إذا زادت عن الحاجة تفقده توازنه ويجب التخلص منها حينئذ . وهذه الحرارة يخرج خمسة أسداسها عن طريق الجلد . والعوامل الثلاثة المتقدمة تسبب استبقاء الحرارة في الجسم ؛ لأن الهواء الساخن

لا يمتص الحرارة كما أن رطوبة الهواء لا تساعد على تبخير العرق . وإذا كان الهواء مشبعاً بالرطوبة لا يسخن العرق أصلاً . وحركة الهواء تزيد في تبخر العرق . فيها يغطي الجسم دائماً بطبقة جديدة من الهواء البارد

هذا ومن خواص غاز ثاني أكسيد الكربون أنه ثقيل فيهبط إلى أسفل ، ويكثر في الأماكن المنخفضة كالآبار ونحوها . ومن الخواص التي يستدل بها على وجوده أنه يطفىء النور ؛ ولذا يجب عدم الدخول في الأماكن التي يظن فيها وجود هذا الغاز بكثرة إلا إذا أشعل فيها مصباح أو نحوه ، فإذا أطفىء النور دل ذلك على وجود هذا الغاز ، ولإزالته يطرح فيها كمية من الجير الحي

هذا ومن المواد التي تفسد الهواء الأنجزة التي تخرج من الجسم بواسطة أعضاء الإخراج . ولها رائحة مخصوصة تنتشر من الثياب والجسم ، فتعين على فساد الهواء ، وبخاصة في الأماكن المزدحمة بالناس ، وكذا الأنجزة الغازية التي تتصاعد من المستنقعات ، والبرك ، والمراحيض ، ومداخل الآلات البخارية المجاورة للسكان إذا لم تستوف الشروط الصحية

### التهوية

ينتج مما تقدم أن تهوية الحجرة عبارة عن تغيير ما بها من الهواء تعبيراً تاماً حتى لا تزيد حرارته ورطوبته على الحد المناسب ، وحتى يكون في حركة مستمرة ، فيفتح ما بها من المنافذ المتقابلة ، فيدخل الهواء النقي من بعضها طارداً أمامه الهواء الفاسد ، فيخرج من المنافذ المقابلة لها ؛ وبذلك يتجدد الهواء

الاحتياطات التي ينبغي اتخاذها لحفظ الهواء نقياً :

(١) أن يكون بالحجرات منافذ كافية لإدخال الهواء النقي وإخراج الفاسد

(٢) ألا ينام عدة أشخاص ، أو يزدحموا في غرفة مغلقة للمنافذ



(٣) أن تفتح منافذ غرفة النوم نهاراً . أما في الليل فيفتح بعض منافذها من أعلاه بشرط ألا يتعرض النائم لتيار الهواء

(٤) التحفظ من الهواء الرطب ، وخاصة مدة النوم ، وبعد التعب ، وفي أثناء العرق

(٥) أن يعرض الفراش للهواء والشمس مدة كافية كل يوم

(٦) ردم البرك والمستنقعات المجاورة للمساكن ، وأن تكون المساكن والمدارس بعيدة عن المصانع التي لم يراع فيها الشروط الصحية

(٧) رش الأرض بالماء قبل الكس لمنع تطاير الهباء والغبار ودخوله في المسالك الهوائية ، واجتناب كنس الشوارع وتنظيف الأبسطه والسجاجيد ونحوها في وقت مرور الناس بها عادة

(٨) عدم البصق أو الحط في الحجرات ، أو الشوارع ، أو الأماكن العامة ؛ لأن البصاق متى جف انتشر ما به من ميكروب في الهواء

### التمرينات المختصة بالتنفس

إن التمرينات المختصة بالتنفس تحدث اتساعاً في الرئتين وتساعد على تأدية عملها خير أداء ؛ فالحوصلات الهوائية في التنفس الممتد لا يدخل الهواء إلا بعضها ، وهذه لا يملأ الهواء إلا جزءاً منها : ولا تمتلئ الحوصلات الهوائية بالهواء امتلاء تاماً إلا في التنفس العميق ( المُشْبَع ) حيث يبلغ عمل الحجاب الحاجز وعضلات الصدر من انقباض وانبساط غايته . وحينئذ تتمدد الرئتان . ويتسع الصدر ، ويكتسب قدرة على قيامه بما خلق له من الأعمال . هذا إلى أن تمرينات التنفس تعود الأطفال التنفس من أنوفهم

وينبغي أن يكون التنفس العميق في تمرينات معينة منظمة يقوم بها المرء في أوقات معينة ، وإلا كانت غير مجدية ؛ لأن عضلات الصدر وعظامه لا يمكن تغييرها وتحويلها إلا بعد تمرين ثابت مستمر

وأحسن للراجل لإنماء الصدر هو دور الطفولة ، والجسم في نموه ، حيث تكون العظام والعضلات مرنة يسهل تغيير أشكالها وتكييفها على حسب الإرادة وينبغي أن يقصد من التمرين إنماء الجزء الأسفل من الصدر بتمرين الحجاب الحاجز وعضلات الضلوع السفلى حتى يعتاد المرء إشباع نفسه ويحسن أن تُتبع تمرينات التنفس المنتظمة بتمرينات تستعمل فيها أعضاء التنفس كالشئى ، والجرى ، والوثب ، والغناء ، والخطابة ، وغيرها . ويجب فى كل هذه التمرينات أن يستنشق الإنسان من الهواء ما يملأ جميع الحويصلات الهوائية فى رثتيه ، حتى يعود التمرين على أعضاء التنفس بالفائدة

### الألعاب المختصة بالتنفس

هى الألعاب التى يتحمل الجسم فى القيام بها شيئاً من المجهود كالجرى ، والوثب على الجبل ، والمصارعة ، وكرة القدم وكلها من أحسن التمرينات التى تفيد أعضاء التنفس إذا نظم المرء أوقات قيامه بها ، وتنفس فى أثناء ذلك تنفساً عميقاً وإذا كان الطفل ممن اعتادوا التنفس السريع السطحى وجب أن يعود القائمون بتربيته أن يتنفس تنفساً عميقاً عند القيام بهذه الألعاب والتمرينات ؛ بأن يكون شهيقه مليئاً مشبعاً بطيئاً ، والزفير تدرجياً

### تأثير الملابس الضيقة فى مراحل التنفس

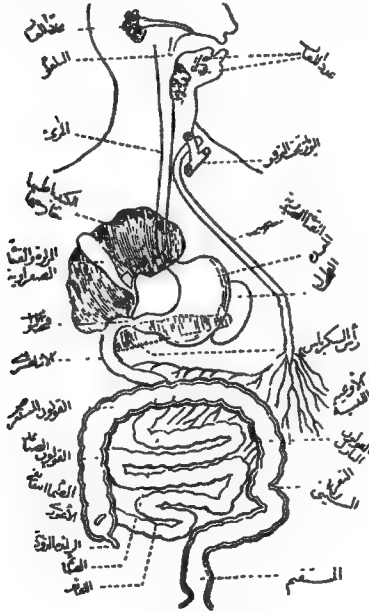
إن الملابس الضيقة تضغط الصدر والرئتين ، وضغط الصدر فى زمن الطفولة - والأضلاع وغضاريفها مرنة - يسبب ضيق الصدر ، فيقف نمو الأضلاع الصدرية ، وعند ذلك يكون المرء عرضة للأمراض الصدرية أكثر من غيره

### أثر الجلسة فى التنفس

ينبغي أن تكون الجلسة بحيث لا تمنع حرية أعضاء التنفس ، فلا ينحنى المرء وإلا ضغط الحجاب الحاجز ، وجدران التجويف الصدرى

## الجهاز الهضمي

يتركب من القناة الهضمية أو مجرى الطعام ، ومن عدة غدد تنصل بها ووظيفته تناول الطعام ، وتغيير أجزائه تغييراً طبيعياً وكيميائياً بحيث تنفصل عنه المواد للغذية ليتمصها الجسم : وتبقى الأجزاء غير الصالحة بدون امتصاص ، وتدفع إلى الخارج مع اللوات التي تضاف إليها مدة سيرها في القناة الهضمية



## عجاء الطعام

( شكل ٢٩ )

القناة الهضمية : قناة تمتد من الفم إلى فتحة الشرج طولها نحو ثمانية أمتار

ونصف متر

أجزاءها: هي الفم ، والبلعوم ، والهاية ، والري ، واللثة ، والأعضاء (ش ٢٩)

(١) الفم : هو تجويف في الوجه يحد من الأعلى بالحنك الصلب أو القبة الحنكية ويمتد خلفاً حتى الحنك الرخو ، ومن الأسفل بقاعدة اللسان ، ومن الجانبين بالفكين : ويتكون من عضل يغطيه غشاء مخاطي يكسو أيضاً أسناخ (جنور) الأسنان لوقايتها وتثبيتها ويسمى حينئذ بالثة ، وبالفم كثير من الغدد ، وأوعية الدم ، والأعصاب .

ويحتوى الفم على :

(أ) اللسان : وهو عضو عضلي مغطى بغشاء مخاطي ويتصل مؤخرة

بالعظم اللامي ، ويصله بالفك الأسفل عدة عضلات ، ويغطي سطحه العلوي حلقات صغيرة تحتوى على نهايات أعصاب الذوق ، ومن الغريب أن الذوق يساعده الشم ، فإذا سد المرء أنفه صعب عليه إدراك طعوم الأشياء . وشدة الحرارة أو البرودة تفقد الذوق ؛ ولذا كان من أحسن الحيل لتناول دواء كرهه الطعم أن يفصل الفم أولاً بماء حار أو بارد ، ثم يسد الأنف عند تعاطيه

(ب) الأسنان : وهى العظام البارزة في الفم لغرض تمزيق الأطعمة ،

وطحنها ، وتحويلها الى أجزاء يمكن ازديادها ، ويسهل على اللثة هضمها . وعددها عند الكبار اثنتان وثلاثون سنّاً في كل فك ست عشرة وهى ثلاثة أنواع . قواطع ، وأنياب ، وأضراس

فالقواطع هى الموحدة في مقدم الفك وتنتهى بطرف حاد مستطيل وعددها ثمان : في كل فك أربع ، ووظيفتها قضم الطعام

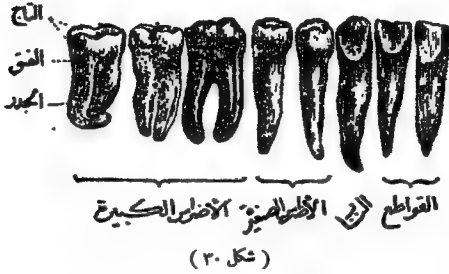
والأنياب هى الأسنان الطويلة المدببة المجاورة للقواطع ، وعددها أربع : في كل فك ثنتان ، واحدة في كل جهة منه ، ووظيفتها تمزيق الطعام

والأضراس قسيمان :

(١) الأضراس الكاذبة أو الصغيرة (ب) والأضراس الصادقة أو الكبيرة

فالكاذبة عددها ثمانية : في كل فك أربعة ، اثنتان من كل جهة تلى الأنياب

مباشرة ، والصادقة اثنا عشر : في كل فك ستة من جهتيه تلى الأضراس الكاذبة .  
ووظيفة الأضراس طحن الأغذية ( ش ٣٠ )



وهناك مجموعتان من الأسنان : (١) الأسنان اللبنية وعددها ٢٠ سنًا ثمان قواطع ، وأربع أنياب ، وثمان أضراس (٢) الأسنان الدائمة وعددها ٣٢ كما تقدم السنين : إن الأسنان اللبنية تأخذ في التكوين قبل الولادة بنحو ٥ شهور ، ويتم تكوينها عند الولادة ، ولكنها تكون غير ظاهرة ، كما أن الأسنان الدائمة تكون تامة التكوين عند الولادة أيضاً ولكنها تكون تحت الأسنان اللبنية . وأول ما يظهر من الأسنان في نحو الشهر السابع من الولادة القواطع السفلى ، ثم العليا ، ثم الأضراس الصغيرة ( الضواحك والعوارض ) ثم الأنياب . وفي نهاية السنة الثانية يكون قد تم ظهور الأسنان اللبنية جميعها

السنين الثاني ( الارتقار ) : في نهاية السنة السادسة تأخذ الأسنان اللبنية في السقوط ليحل محلها الأسنان الدائمة ، ويتم ظهورها كلها في نهاية السنة الثانية عشرة ما عدا النواجذ ( أضراس العقل ) فإنها ربما تأخر ظهورها حتى الثلاثين من العمر . هذا وليعلم أن الطفل وقت التسنين يصاب بآلام فيظهر بلسنته ورم حمري ، ويصاب بتشنجات عصبية ، وقىء ، وإسهال ، ويزداد إفراز لعابه . فتن ظهرت هذه الأعراض وجبت العناية بتنظيم غذائه ، ونظافة جسمه ، وغسل فمه بماء مغلي ،

ودهن لثته بشراب (Dellabarre) أو محوه ، وإذا اشتدت آلامه وجب عرضه على الطبيب .

### تركيب اللسان :

تركب اللسان من ثلاثة أجزاء هي التاج والجذر والعنق

فالتاج هو الجزء الظاهر فوق اللثة

والجذر هو الجزء المثبت في الفك ويسمى السنخ أيضاً

والعنق هو الجزء الذي بين التاج والجذر

أما من حيث مادتها فتتكون السن من ثلاث طبقات هي :

( ١ ) اللب : طبقة يغطي السن ، وهو مادة بيضاء صلبة ، وتكون في تاج

السن أغزر منها في عنقه

( ب ) العاج : الطبقة التي تحت اللب ، وهي ألين منها

( هـ ) اللب : الطبقة الباطنة ، وتنتشر بها الأعصاب ، والأوعية الدموية

( ٢ ) البلعوم : وهو خلف الفم وقد تقدم الكلام عليه في التنفس . وفي كلا

جانبي فتحة المسماة بالبرزخ كتلة من الأنسجة اللينة هي في الحقيقة غدة لمفاوية ،

وتسمى اللوزة . ويختلف حجم اللوزتين كثيراً باختلاف الأشخاص ولا تعرف لهما

إلى الآن فائدة ، فإن إزالتهما لا تضر بل قد تفيد في كثير من الأحيان . وقيل

إنهما تفرزان سائلاً يقتل الميكروبات التي تدخل مع الطعام فهما كالخارص

( ٣ ) اللهاة : وهي قطعة من اللحم مدلاة عند اتصال البلعوم بالفم ، ووظيفتها

سد التجويف الأنفي وقت الازدراء . وفي وسطها رائدة تسمى الغلصمة

( ٤ ) للرء : وهو قناة عضلية طولها بين ١٥ سنتيمتراً و ٢٠ سنتيمتراً ،

وتتصل بالبلعوم ، وتسير في الرقبة والتجويف الصدري ، وتخترق الحجاب الحاجز

فتدخل تجويف البطن حيث تنفرج مكونة كيساً هو المعدة

(٥) للعدة : أوسع جزء في القنلة الهضمية ، وهي كيس غشائي عضلي يبلغ طوله نحو ٢٥ سنتيمتراً من اليمين إلى اليسار ، وعرضه من ١٠ سنتيمترات إلى ١٢ سنتيمتراً موضوع في تجويف البطن تحت الحجاب الحاجز ، وتحت الجزء الأيسر من الكبد ، وهو على شكل كثرى تقريباً ، وطرفه الواسع في جهة القلب ، ويسمى الطرف القوادي ، ويتصل بالمرى بفتحة الفؤاد ، وطرفه الدقيق في الجهة اليمنى ، ويسمى الطرف البوابي ، ويتصل بالأمعاء بفتحة البواب : وجدران للعدة مكونة من أربع طبقات هي :

( أ ) طبقة ظاهرة مصلية ، وهي جزء من الغشاء المحيط ( البريتون ) الذي يغطي سائر أعضاء البطن ، وهو غشاء مصلي يفرض سائلاً ليندسي سطوح هذه الأعضاء التي يحتك بعضها ببعض ، ومنه جزء كاللنديل يسمى الثرب وظيفته وقاية الأمعاء من البرد بما فيه من الشحم ، وتسهيل تحرك بعضها على بعض تحركاً دودياً .  
( ب ) طبقة عضلية أسفل منها ، وتحتوي على عدة طبقات من الألياف .  
واقباض هذه العضلات يولد حركة دودية في للعدة تحض ما بها من غذاء .

( ج ) طبقة من اللنسوج الخلوي الرخو تسمى ( بالنسوج تحت المخاطي )  
( د ) الطبقة الباطنة وهي غشاء مخاطي به كثير من الغدد التي تفرز مخاطاً يرطب سطح للعدة ، وتفرز أثناء الهضم العصارة اللعنية ، وسيأتي الكلام عليها  
( ٦ ) الأمعاء : وتشغل جزءاً كبيراً من التجويف البطني وهي نوعان :  
الأمعاء الدقيقة ، والأمعاء الغلاظ

( أ ) الأمعاء الدقيقة : وهي أنبوية ملتوية طولها نحو ٦٠٥ أمتار ، وتتصل بالطرف البوابي للعدة ، ويسمى القسم الأول منها ( بالاثني عشرى ) لأن طوله نحو ١٢ أصبعاً ، ويتلوه ( الصائم ) وطوله ٢٥٠ سنتيمتراً وسمى بذلك لوجوده فارغاً بعد الوفاة عند تشريح الجثة ، ثم ( اللفائف ) وطوله ٣٥٠ سنتيمتراً . وليس هناك فاصل يفصل هذه الأقسام الثلاثة بعضها عن بعض

وجدران الأمعاء الدقاق تتركب من طبقات أربع تشبه طبقات المعدة . وبالقشاء الخاطى منها كثير من الثنيات تزيد في مساحة سطحه ليكثر إفرازه وامتصاصه للمواد للهضومة ، ولتطيل مسير الطعام بالأمعاء ، ويغطيه كثير من الاستطالات الخيطية تسمى الخُل تكتسبه ملمس القطيفة . وفي سطح اللفائف يقع بيضية الشكل تسمى بلطح بايير وهي التي تلهب في الحمى التيفودية أو الملوية

( ب ) الأمعاء الفلاظ : وهي أنبوبة أوسع من سابقتها يبلغ طولها نحو ١٨٠ سنتيمتراً ويختلف اتساعها من ٤ إلى ٦ سنتيمترات ، وتبتدىء في الحفرة الحرقفية . وتستطرق الأمعاء الدقاق إلى الأمعاء الفلاظ بفتحة لها صمام يسمى الصمام اللفائفي الأعورى يسمح للغذاء بالمرور من المعى الدقيق إلى المعى الغليظ لا العكس . وتنقسم الأمعاء الفلاظ ثلاثة أقسام : الأعور ، والقولون ، والمستقيم

( ١ ) الأعور : كيس واقع على الجانب الأيمن من البطن تحت نقطة اتصال المعى الدقيق بالمعى الغليظ مباشرة طوله نحو ٥ سنتيمترات ويتصل بتجويف الأعور زائدة يبلغ طولها نحو ٧ سنتيمترات تسمى الزائدة البودية للأعور : وهي أحد الأعضاء الأثرية في جسم الإنسان تمثل العضو الكبير الذى يهضم الحشائش في الحيوانات آكلة الحشائش

( ٢ ) القولون : يبتدىء من الأعور صاعداً إلى أعلى حتى يصل إلى مستوى السطح الأسفل للمعدة ، فيتجه اتجاهاً أفقياً نحو اليسار ماراً بالمعدة حتى يصل إلى الطحال ، ثم ينزل إلى أسفل مكوناً ثلاثة أضلاع مستطيل ، ويسمى الضلع الأول القولون الصاعد . والثانى القولون المستعرض . والثالث القولون النازل

( ٣ ) المستقيم : هو الجزء الأخير من الأمعاء الفلاظ . يتصل بالقولون النازل بعد أن يكون تعريجاً يشبه في شكله حرف S يسمى التعريج السيني . وينتهى المستقيم بفتحة الشرج . ومنه تخرج المواد غير الصالحة من الطعام



الغدد المتصلة بالجهاز الهضمي

وما تقرّزه من العصارات

(١) العدد اللعابية : وهي ثلاثة أزواج كلها في الفم (شكل ٣١)

( ١ ) القدتان النكفيتان : وهما في الخدين أمام الأذنين من الأسفل وتصب قُوَّةَ قناة كل منهما في الفم أمام النحرص الثاني العلوى . وهما أكبر القدد العامة



## العدد المائية

(شکل ۳۱)

(ب) الغدتان الفکیتان

(الفدتان تحت الفك) واقمتان تحت  
 الفك الأسفل في كلا جانبي الوجه.  
 وهما أصغر من سابقتيهما. وتصب قناة  
 كل منهما بجانب قيد اللسان .  
 وتسمى قناة هُورْتُون

(م) الغدقات اللسانيتان

(الغدتان تحت اللسان) : وهما

واقعتان تحت اللسان ، وأصفر الغدد اللعابية . ولكلِّ عِدَّةٍ قنوات بعضها يَفْتَحُ مباشرة في الفم ، وبعضها يتكون منه قناة تصب في قناة هورتون السابقة وهذه الغدد كلها مكونة من خلايا تستطيع أن تمتص من الدم المواد التي تحيلها الى لعاب وتردُّه الى القنوات التي توصله الى الفم .

ورؤية الطعام أو رائحته أو طعمه أو ذكره تستميل هذه الغدد ، فيكثر الإفراز حتى يملأ القم لعاباً

اللعاب : سائل صاف شفاف قلوى يحتوى على خيرة تسمى اللعابين ، وهى العنصر الفعال فى اللعاب ، وعليه للعلول فى هضم المواد النشوية ، فهو يحول المواد

النشوية غير القابلة للنوبان إلى مادة سكرية قابلة للنوبان لأنه يسبب اتحاد النشا بالماء ، فإذا مضغ الاسنان قطعة من الخبز وأبقاها في فمه مدة فإن طعمها يصير حلواً ، وذلك لتحويل ما بها من النشا سكرأ . وإعلاء اللعاب يزيد ما به من اللعابين ، وذلك يفقده خاصية تحويل النشا إلى سكر . واللعابين لا يوجد في لعاب الأطفال قبل بلوغهم الشهر الثامن من عمرهم ؛ ولذلك ينبغي ألا يعطوا غذاء نشويأ قبل هذا الوقت ؛ لأنهم لا يستطيعون هضمه

### وظائف اللعاب الطبيعية

للعاب بجانب وظيفته الكيميائية السالفة وظائف طبيعية أخرى منها :

- (١) ترطيب الفم وبذلك يسهل الكلام
- (٢) إذابة المواد القابلة للنوبان كالملح والسكر
- (٣) تندية الطعام ليسهل مضغه ، وازدراده ، ومروره بالبلعوم
- (٢) الكبد :

غدة عظيمة تحت الحجاب الحاجز مباشرة لونها أحمر قاتم ، وتشتمل على فصين يفصلهما شق يسمى الفرجة الكبدية ، وكل منهما يتركب من فصيصات ، ويبلغ وزن هذه الغدة نحو ٣ أرطال ، فهي أكبر غدد الجسم ، والفص الأيمن أكبر من الأيسر ويلامس الأمعاء والكلىة اليمنى ، والفص الأيسر يغطى جزءاً من المعدة ووظائف الكبد .

(١) يفرز الكبد سائلاً يسمى المرّة أو الصفراء يخزن في كيس متصل بسطحه التحتي يسمى للمرارة

- (٢) تكوين حامض البولييك ، والبولينا ليغرحا في البول من الكلتيين ، ولولا هذا لتراكت بالجسم بعض المواد الضارة به
- (٣) إبادة الكريات الحمراء التي تلفت

(٤) تخليص السم مما به من المواد السامة والمواد الضارة

(٥) يخزن النشا الحيوانى المتحصل من السكر الذى يحمله ويريد الباب من

الأمعاء إلى السكبد فيبقى هناك حتى يحتاج إليه الجسم فيتحول ثانية سكرًا ،  
ويسد الحاجة

الصفراء :

سائل أصفر اللون قلوى قليلا . ويفرز باستمرار من رطلين إلى رطلين ونصف

رطل في اليوم . وما لم يحتاج إليه في المضم يذهب إلى للارة ويخزن فيها حتى وقت  
الحاجة إليه . وأما في وقت المضم فإن الصفراء التى تفرز في السكبد تذهب منه  
مباشرة إلى الاثنى عشرى لتستعمل في هضم الطعام

وظائف الصفراء :

(١) تحليل المواد الدهنية وتجزئتها إلى دقائق صغيرة جداً يمكن امتصاصها

(٢) ترطيب الغشاء المخاطى للأمعاء ليسهل عليها امتصاص المواد الدهنية

(٣) مساعدة الغدد المعوية على الإفراز ، وعضلات الأمعاء على دفع محتوياتها

(٤) منع الطعام من التعفن وهو بالأمعاء لأنها مضادة للفساد

(٣) البنكرياس أو الغدة الجسدية

غدة واقعة خلف المعدة ممتدة من الاثنى عشرى إلى الطحال طولها نحو ١٧

سنتيمتراً وعرضها نحو ٤ سنتيمترات ، وتزن نحو ثلث رطل . وتفرز سائلا شفافا

عديم اللون غروياً قلوياً نوعاً يسمى العصارة البنكرياسية يصب في الاثنى عشرى .

ويفرز منه نحو رطل في كل ٢٤ ساعة . ويحتوى على أربع خمائر

(١) خميرة تحول اللواد النشوية إلى مواد سكرية أولية بسيطة ، ففعلها يماثل

فعل اللعاب (الماضوم النشوى )

(٢) خيرة تحول اللواد الزلالية إلى مهصوم زلالى ( بتون ) فهي تمسائل  
العصير الممدى فى تأثيره ( الماضوم الزلالى )

(٣) خيرة تؤثر فى اللواد الدسمة فتحلها إلى جليسرين وأحماض دهنية ،  
فحلها يشابه فعل الصفراء ( الماضوم الشحمى )

(٤) خيرة تشبه الأنفحة تحول اللبن إلى جبن . وهى أقل الحماض قيمة فى الهضم  
(٥) الغدد المعدية أو الهضمية :

هى غدد انبوية صغيرة يمكن رؤية فوهاتها على سطح الغشاء المخاطى للمعدة  
بواسطة المجهر . ولون سطح الغشاء المخاطى عند خلو المعدة من الطعام شاحب جداً ،  
وهو رطب بما يفرزه من المخاط . ولكن متى دخل المعدة طعام ولو لم يكن مما يسهل  
هضمه ، فإن الدم يكثر وروده إليها ، وتأخذ الغدد فى إفراز العصارة المعديه  
العصارة المعدية :

سائل صاف عديم اللون يميل طعمه إلى اللوحة والحوصة ، ويحتوى على خيرة  
تسمى الماضوم الزلالى ( pepsin ) ، وكمية صغيرة من حامض الهيدروكلوريك .  
ومن خاصية هذه العصارة تحويل اللواد الزلالية غير القابلة للذوبان إلى مهصوم زلالى ،  
وذلك بصم عناصر الماء إلى ذرات اللواد الزلالية ، وهو سهل الذوبان والامتصاص  
لكون ذراته أسهل من ذرات الزلال . وبما أن العصارة المعدية حمضية فهي تعوق  
عمل اللعاب الذى ينتلع ويصل إلى المعدة ، لأن الحمض يبيد الاماين القلوى  
وعمل المعدة فى اللواد الدسمة هو تحليلها مما يحيط بها من اللواد الزلالية فقط

(٥) الغدد المعوية :

إن السطح المخاطى للأعضاء الدقاق والملاظ يشبه السطح المخاطى للمعدة فى أنه  
مركب من غدد كثيرة إلا أنها متنوعة ، فنها ما هو أنبوى يوازى بعضه بعضاً ،  
ومنها ما هو كرى الشكل أو إهليلجية ، وتوجد منعزلة أو جماعات ، وتسمى

(لطخ باير) ، وتوجد في الفائف ، ومنها ما هو فصيصى ، وهى كبيرة الحجم بحيث تراها العين المجردة

وتفتح قنوات هذه الغدد ( عدا غدد باير فليس لها قنوات ) فى باطن الأمعاء وتسبب فى القناة الهضمية

العصارة المعوية : ليست طبيعة هذه العصارة معروفة تماماً ، ويُظن أن بعض غدد الأمعاء يفرز مخاطاً فقط ، وأن بعضها يفرز عصارة تشبه اللعاب والعصارة البنكرياسية

### هضم الطعام وامتصاصه

متى دخل الطعام الفم أخذت الأسنان فى قضمه ، وتمزيقه ، وطحنه ، وسحقه ، وتحويله ككتلة لينة سهلة الازدرداد مستعينة على ذلك باللعاب الذى يختلط بالطعام فيرطبه ، ويذيب بعض مواد له يدرك طعمها . ومضغ الطعام ضرورى جداً ؛ لأنه يحمله إلى ذرات صغيرة يتمكن اللعاب وغيره من العصارات الهاضمة من الوصول إليها؛ لأنه إن لم يعض مضغاً جيداً وصل إلى المعدة كتلا كبيرة يجهد للمعدة حلها ، وهذا يحملها مجهوداً فوق طاقتها

ويحول اللعاب المواد النشوية سكرًا يسمى الملتور أو سكر الشعير . ويستمر تأثير اللعاب فى المواد النشوية حتى بعد وصولها إلى المعدة بنحو ربع ساعة إلى أن يفسد العصير اللعدي الحففى مادة اللعابين فيبطل تأثيرها فى النشا

ثم يندفع الطعام من الفم إلى البلعوم ، ثم المريء إلى أن يدخل المعدة ، وهناك تتحول المواد الزلالية بتأثير العصارة المعدية مهضوماً زلالياً ، وتتخلص المواد الدهنية مما يحيط بها من المواد الزلالية، وبذلك يتحول الغذاء مادة نصف سائلة تسمى كيموسا تتركب من السكر لتحصل من المواد النشوية التى تم هضمها فى الفم ، ومن مهضوم زلالى ، ومن المواد النشوية ، والزلالية التى لم يتم هضمها ، ومن ماء وأملاح متنوعة . وينتقل الكيموس من المعدة إلى الاثنى عشرى مخترقاً فتحة البواب ما عدا كمية معينة من الماء ، والسكر ، والمهضوم الزلالى ؛ فان المعدة تمتصها . وفتحة البواب مغلقة

في أثناء الأكل ، ثم تنفتح في فترات لتسمح للكيوس للتحصل بالوصول إلى  
الأنثى عشرى . وأول مرة تفتح فيها هي بعد ٣٠ دقيقة من استقرار الطعام في المعدة ،  
فير جزء منه إلى الأمعاء ثم تطلق الفتحة ، ويتوالى الفتح والإغلاق ، حتى يتم نقل  
جميع ما في المعدة إلى الأمعاء بعد انتهاء الساعة الرابعة . وهذا الفتح والإغلاق قد  
حير القدماء ولم يستطيعوا تعليله ، وتحيلوا أن هناك بوابا يتعهد الفتح والإغلاق ، ومن  
ثم سميت هذه الفتحة فتحة البواب . والتعليل الحقيقي لم يكشف إلا في السنوات  
الأخيرة ، وهو أن العصارة المعدية حمضية ، وأول كمية من الحماض تفرز تستعمل في  
إبطال مفعول اللعاب القلوي ، وما يفرز بعد ذلك يجعل الكيوس حمضيا ، وهذا  
الكيوس الحماضي يندفع إلى الأمعاء نحو الفتحة المذكورة ، وهو عامل مهم في  
استئثارها للفتح ، ومتى وصل الحماض إلى جهة الأمعاء فإنه يقفل الباب خلفه ، أو  
يستميل الخلايا العضلية أو أعصابها لإغلاق الفتحة . وهذه العملية تتكرر حتى تفرغ  
المعدة ما فيها من طعام بعد مضي أربع ساعات من دخوله فيها

ومتى خرج الكيوس إلى الأنثى عشرى تنصب عليه الصفراء ، فتحل المواد  
الدهنية إلى جلسرين وأحماض دهنية وكلاهما سهل الامتصاص . وتنصب عليه  
أيضا العصارة البنكرياسية ، فهضم المواد النشوية التي لم يهضمها اللعاب ، والمواد  
الزلائية التي لم تهضمها العصارة المعدية ، والمواد الدهنية التي لم تتأثر بالصفراء

ومتى تم هضم الطعام بالطريقة المتقدمة انقسم قسمين

(١) سائل لبنى هو الكيوس

(٢) فضلات غير صالحة

فالسائل اللبنى يسير في الأمعاء الدقاق ، وتمتصه الأوعية الشعرية المنتشرة بها ،  
والأوعية اللبنية المغاوية

أما الفضلات التي تتركب من المواد غير القابلة للهضم ، والمواد الدائرة ، فإنها  
يسير في الأمعاء الدقاق مختربة العصام اللغائفي الأعورى إلى الأمعاء الغلاظ ، فتمص  
منها القليل الصالح ، ويتجمد الباقي ، ويقذف إلى الخارج .

## الغذاء

إن الجسم البشرى كغيره من الكائنات الحية فى تغير مستمر ، وهذا التغير يطرأ عليه من وجوه

(١) بعملية الفقر والتعويض : إن الأنسجة الحية تهلم وتنفى ويخلفها

غيرها على التدرج ؛ ولذلك كان أثر الهدم غير محسوس

(٢) بعملية الاحتراق ( التأكسد ) : وتحصل فى جميع أجزاء الجسم ،

وتحدث الحرارة الحيوانية . وتقل فى السرعة عن احتراق النار بأربع عشرة مرة ونصف مرة

(٣) بعملية توليد القوة الحيوانية أو القدرة على العمل والحركة :

وهذه العمليات الثلاث مرتبطة تمام الارتباط ، فالثانية لها تأثير كبير فى الأولى ، كما أنها تحدث الثانية ، وكلها محتاجة إلى مادة تستهلكها هى الأغذية التى لا بد من إمداد الجسم بها

هذا والأطفال فى حالة نموهم يحتاجون زيادة على ما تقدم إلى مادة جديدة لنمو أجسامهم

فظهر أن الطعام ضرورى لأغراض أربعة

(١) بناء ما تهدم من أنسجة الجسم

(٢) إحداث الحرارة الحيوانية ومقدارها ٣٧ درجة

(٣) إحداث القوة الحيوانية اللازمة لقيام الجسم بوظائفه العقلية والجسمية

(٤) تزويد الجسم بالمواد التى تساعد على النمو

## الجوع والعطش

يسترد المرء في حاجته إلى الغذاء والماء بفرصة فطرية هي ما يشعر به من جوع وظمأ ؛ ولم يوفق الباحثون بعد إلى تحقيق كنهيهما ؛ فالجوع يعرفه كل إنسان ولكنه لا يدرك حقيقته ، ولا أين مركزه ، ولعله في عامة القناة الهضمية : ومعناه طلب الجهاز الهضمي مقداراً جديداً من الغذاء يسد به عوز الجسد

أما العطش فلهذه عبارة عن طلب أعضاء الجسد وأنسجته مقداراً من هذا السائل الذي لا يتسنى لأية عملية حيوية أن تتم بغيره ، ولا سيما إذا كان موضعها الجهاز الهضمي الذي يصف بكون ماء ( وجعلنا من الماء كل شيء حي )

## تقسيم الوُغْذِيَّة

يقسم بعض الباحثين في علم قانون الصحة الأغذية باعتبار مصدرها قسمين

(١) عضوية . وهي ما كانت من أصل نباتي أو حيواني

(٢) غير عضوية : وهي الماء والأملاح المعدنية

وينبغي بعضهم تقسيمها على وظائفها التي تؤديها قسميها قسمين :

(١) ما يكون الأنسجة

(٢) ما يحدث الحرارة والقوة الحيوانية

ويقسم الأول قسمين : ما يكون اللحم ، وما يكون العظم . ويؤخذ على هؤلاء أن ما يكون الأنسجة من الغذاء قد يزيد على حاجة الجسم فيبقى فيه دسماً ويحدث الحرارة والقوة ، كما أن ما يحدث الحرارة من الأغذية قد يستعمل لتعويض ما فقد من الأنسجة إذا لم يُعْمَل الجسم بما يسكنى من الغذاء للكون للأنسجة ؛ وعلى ذلك فتقسيمهم غير محدود



ولاحظ آخرون في تقسيمها العناصر للسكونة للجسم والغذاء .

### كلمة في العناصر

العنصر جوهر بسيط لا يتسنى للكيميائي أن يستخرج منه أى جوهر آخر . وهو إما صلب ، وإما سائل ، وإما غاز . وفي الطبيعة نحو ٨٠ عنصراً منها ١٤ تدخل في تركيب الجسم الإنسانى . وهى متحدة فيه اتحاداً كيميائياً إلا الأكسجين ، فقد يوجد فيه على حالته الطبيعية العناصر الموجودة بالجسم هى .

الكربون : ويكون قسماً كبيراً من الحيوان والنبات والمعادن . ومضى ارتفعت حرارته إلى درجة الاشتغال اتحاداً دائماً بالأكسجين إذا صادفه

الهيدروجين : عنصر غازى يوجد فى الماء وأنواع مختلفة من الطعام

الأكسجين : أكثر العناصر انتشاراً فى الطبيعة وأكثرها قوة وأهمية . وهو العنصر الوحيد الذى يستطيع الحيوان تناوله فى حالته الطبيعية

النيتروجين : ويدخل بكثرة فى تكوين كل المواد الحية من حيوان ونبات ، وله أثر عظيم فى حفظ الحياة والصحة

والعناصر المذكورة تدخل بكثرة فى جسم الإنسان . أما العشرة الباقية فهى أملاح معدنية توجد فى الجسم بنسب قليلة . ووظيفتها بناء الهيكل العظمى وتنقية الدم ، والمساعدة على إفراز المواد السائلة الضرورية للهضم . وهذه الأملاح منها الفسفور ، والحديد ، وملح الطعام ، والمغنسيوم ، والكلسيوم ( أو ملح الجير )

والجدول الآتى يبين العناصر المختلفة ومقاديرها فى جسم الإنسان المتوسط الذى يبلغ وزنه ١٥٤ رطلاً

الوزن بالرطل	العناصر المكونة للجسم
١٠٩	أكسجين (غاز)
١٨	كربون (صلب)
١٤	هيدروجين (غاز)
٥	أزوت (غاز)
٤	كالسيوم (معدن)
١½	فسفور (صلب غير معدن)
¼	كبريت ( » » » )
¼	كلورين (غاز)
¼	صديوم (معدن)
¼	بوتاسيوم ( » )
¼	منغنسيوم ( » )
¼	فلورين (غاز)
	حديد (معدن)
١ عدة قححات	سليسيوم (صلب غير معدن)

### المواد الضرورية التي يتركب منها الغذاء

إن المواد المفقودة من الجسم بسبب هدم الأنسجة تخرج من الرئتين ، والجلد ، والكلتين . ومنها غاز حمض الكربون ، والبولينا أما غاز الكربون فيحتوى كربونا وأكسجيناً ؛ وأما البولينا فتشمل كربونا ، وأزوتاً ، وأكسجيناً ، وهيدروجيناً ولما كان قد هذه المواد ناشئة من هدم أنسجة الجسم وجب أن يكون الغذاء الباقى للأنسجة مشتملاً عليها ؛ إلا أن الأكسجين يمكن استمداده من الهواء وللأ ، والهيدروجين موجود فى الماء ؛ ومن ثم كانت العناصر الضرورية فى المواد الغذائية هى الأزوت ، والكربون

## تقسيم مواد الغذاء بالنسبة للعناصر

تنقسم الأغذية إلى

(١) آزوتية : وهى ما كان الأزوت أحد عناصرها . وتحتوى على آزوت ، و كربون ، وأكسجين ، وهيدروجين ، وكمية قليلة من الكبريت والفسفور . وتنقسم قسمين

( ١ ) زلالية مثل زلال البيض ، والمادة الزلالية فى اللحم : وتكون فى لحم الحيوان والسك والطيور ، وجنين اللبن وهو ما يكون الجبن ، وغير ذلك

(ب) هلامية أو شبيهة بالزلالية مثل هلام العظم ، وهلام الفشاريف ، وهلام الأوتار

وهذه الأغذية الشبيهة بالزلالية لا تكفى وحدها لحفظ حياة الانسان، ولا يمكن الاستغناء بها عن المواد الزلالية . وفائدتها تنحصر فى سهولة هضمها ، وفى قدرتها على تخفيض مقدار الفقد فى الأنسجة عند الحاجة إلى المواد الزلالية أما فائدة المواد الزلالية فهى : —

(١) تكوين الجزء الأعظم من الأنسجة اللحمية فى الجسم

(٢) تمريض ما فقد من هذه الأنسجة

(٣) المساعدة على تكوين بعض السوائل الهضمية

(٤) قد تكون مواد شحمية؛ لأنها تحتوى كربوناً ، وإيدروجيناً ، وأكسجيناً ، ومن ثم كانت محدثة للحرارة

(٢) غير آزوتية : وتتركب من كربون ، وهيدروجين ، وأكسجين . ويندرج تحتها :

( ١ ) المواد الدهنية : وتشمل أنواع السمن ، والزيت المختلفة . وتؤخذ من

الحيوان كالزبد ودهن اللحم وزيت السمك ، أو من النبات كزيت الزيتون والزيت المستخرجة من النخل . وفائدتها : —

(١) إحداث الحرارة .

(٢) تكوين الأنسجة الدهنية التي تخزن لحين الحاجة فتحدث الحرارة الحيوانية

(٣) للمساعدة على الهضم من جهتين

أولاهما : توفير مادة الصفراء ، والسائل البنكرياسي

ثانيها : ترطيب جدران الأمعاء فتساعد على عملها . وكلا كان الجسم شديداً ، أو البيئة باردة كانت الحاجة إلى المواد الدهنية شديدة ؛ ولذلك كان معظم غذاء سكان البلاد الباردة الشعوب والزبوت

(ب) المواد السكرية والنشوية : ويحصل عليهما من عالم النبات

(١) السكر وتركيبه هو  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  وهو كثير في البنجر ، والقصب ،

والعنب ، وأنواع الفاكهة ، وعسل النحل ، وفي لبن البقر  $\frac{4}{100}$  منه

(٢) النشاء وقانونه  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$  ويوجد في الحبوب ، والبطاطس ، وبعض

جذور النباتات ، وغيرها

وفوائد المواد السكرية والنشوية : —

(١) إحداث الحرارة كالمواد الدهنية

(٢) قد تتحول دهناً يحفظ لإحداث الحرارة وقت الحاجة . على أنه لا يستغنى

بها عن المواد الدسمة . والسكر يخالف النشأ في نسبة التركيب ، والذوبان ، والطعم ؛ فهو قابل للذوبان الكامل ، ويسهل اتحاده بالجسم

(ج) أحماض الخضر

أن القواكه وجذور النباتات والخضر تنحصر فائدتها الغذائية في اشتغالها على

أحماض الخضر التي من أهمها حمض الطرطريك ويوجد في العنب والأفاناس ، وحمض الخليك ويوجد في الخل وكل ما تحمر من غول<sup>(١)</sup> التينيد ، والجمعة ، والأخماض التي تكون في التفاح ، والكهري ، والإجاص<sup>(٢)</sup> ، والبرتقال ، والليمون ، والجنيص ، وغيرها .

(١) الكحول (٢) لافرقوق

وقائدتها أنها تقوى السم على حلّ اللواد الزلالية ، كما أنها تحدث قليلا من الحرارة . وإذا قلت في جسم خارت قواه ، ولازمه المرض وخاصة مرض الأسكربوط . وأعراضه آلام اللثة ونزفها ، وظهور الأوعية الشعرية من تحت الجلد . وكان هذا الداء منتشرا بين الملاحين الذين يقطعون أسفاراً طويلة في السفن الشراعية ، ولكنه نادر جداً الآن ؛ لأن كل ملاح يزود بجزء من عصير الليمون كل يوم ؛ على أن الخضر والفواكه الغضة أصبحت كثيرة الآن بالسفن البخارية .

هذا وللواد التي ذكرت إلى الآن مأخوذة من الحيوان أو النبات ؛ ولذا تسمى عضوية

وهناك نوعان مهمان هما الماء ، والأملاح : ويسميان بالمواد غير العضوية (١) الماء

ويكون ٧٥ ٪ من أنسجة الجسم الصلبة و ٨٠ ٪ من الدم . ويفقد الجسم كل يوم مقداراً كبيراً من الماء وقائدة الماء هي :

- (١) دخوله في تركيب كل الأنسجة
- (٢) دخوله في تركيب السم
- (٣) تكوين عصارات الهضم مثل اللعاب ، والسائل البنكرياسي ، والصفراء
- (٤) للمساعدة على التخلص من المواد الدائرة

## (٢) الأملاح

وهي مهمة جداً للجسم وإن كانت لا تؤخذ مستقلة إلا في ملح الطعام ، أو الأدوية . وتدخل في تكوين العظام ، والشعر ، والأسنان ، والأظفار ، وتدعم السم والعصارات الهضمية بالأملاح الضرورية فلا يمكن أن تكون الصفراء ، أو العصارة للعديد مثلاً من غير مساعدة ملح الطعام . وأهم الأملاح :

(أولاً) ملح الطعام : ويحتاج المرء كل يوم ٢٠٥ حبة منه لإيجاد العصارة المعدنية : أى ١٦ جراماً تقريباً

(ثانياً) فسفات وكربونات الجير ، وتدخل فى تكوين العظام ، وهى فى الماء واللبن

(ثالثاً) الأملاح الحديدية : وتوجد فى الدم ، وهى فى البيض ، واللحم الطرى ، والحبوب ، وكثيراً من الخضضر

(رابعاً) سلفات الصودا ، والمغنسيوم ، والبوتاسيوم : وتوجد فى العضلات ، واللبن ، والخضضر الطازجة ، والقواكه ، وغيرها

### الفيتامين :

قد يحتوى الغذاء على المقدار الكافى من للمادة الآزوتية ، والدهنية ، والسكرية النشوية ومع ذلك يعمز عن تأدية وظيفته لعدم كفاية ما به من الفيتامين . وهو مادة حقيقتها غير معروفة تماماً ، ولكنها موجودة بكمية قليلة فى الأطعمة النيئة الطازجة والفيتامين أنواع ثلاثة : ١ ، ب ، ح ولكل منها فائدة فى التغذية . وفائدة هذه الأنواع بوجه عام ليس لما فيها من القوة الغذائية بل لما فيها من القدرة على جعل الطعام صالحاً ، أو على جعل الجسم قادراً على الانتفاع بالطعام ( ١ ) فيتامين ١ ويوجد فى مح (صفار) البيض ، وزيت السمك ، وغيرها . وفقده من الطعام يسبب الكساح ، ويقلل مقاومة الجسم لمرض السل ونحوه من الأمراض

( ٢ ) فيتامين ب ويوجد فى جنين الحبوب كالقمح ، والذرة ، والأرز ، وغيرها . وفقد هذا النوع يحدث مرض البريبرى : وهو مرض عصبي شديد الخطر

( ٣ ) فيتامين ح ويوجد فى الأثمار والخضضر

وقلته تقضى إلى مرض السكر بوط

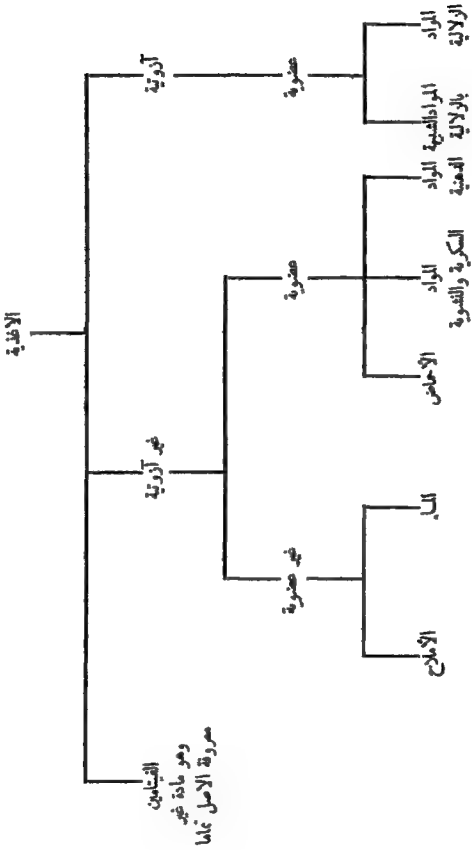
ومن ثم وجب أن يؤكل فى كل يوم بعض الأغذية غير المطبوخة كالفاكهة ،

والخضر، والجرجير، ونحوها، كما ينبغي لمن يعيشون على نوع واحد من الطعام كالارز ألابالغوا في إعداده وتقديره؛ لأن إزالة قشره الظاهرة تزيل مادة الفيتامين التي به وقد نقلت مجلة للتغطف القراء في عدد يناير سنة ١٩٢٩ عن السيئنفك أمير كان جدولاً مطولاً لكثير من الأطعمة وما يحتويه من أنواع الفيتامين نذكر منه مايلي :

الفيتامين			الطعام
ج	ب	ا	
٢	☆	١؟	الخبز الأبيض (بالماء)
؟	☆☆	☆	الخبز الأسمر (بالماء)
؟☆	؟☆	— الى ؟	اللحم الأحمر
؟☆	☆☆	☆☆	الكلبي
؟☆	☆	☆☆	البيض
☆☆☆	☆☆☆	☆☆	الطماطم
☆☆	☆☆	☆☆	الفاصوليا الخضراء
؟☆	☆☆	☆	الكرونب مطبوخاً
٦٠	☆	☆	السك للدهن
☆	☆☆	☆☆☆	اللبن الطازة
٠	☆☆☆	☆☆☆	الزبدة
٠	٠	☆☆	الجبن
٠	☆☆☆	☆☆☆	السباغ الطازة
☆☆☆	☆☆	☆☆	الخس
☆	☆	☆	التفاح
☆	☆	٠	عصير العنب

(١) في وجوده ويب (٢) مقداره قليل (٣) مقدار لا يذكر .  
(٤) مقدار متوسط (٥) مقدار كبير (٦) لا يوجد

## جدول يبين تقسيم الاغذية بالنسبة للعناصر





## الكلام في بعض أنواع الأغذية المختلفة

### المغذية الحيوانية

يتدرج تحت هذا العنوان : اللبن ، والزبد ، والجبن ، والبيض ، واللحم بأنواعه

#### اللبن

يحتوى على جميع أنواع الغذاء اللازمة لتغذية الجسم ؛ ففي جبنة الآزوت ، وفي الزبد والقشدة للمادة الدهنية ، وفيه السكر ، والماء ، والأملاح وأعظمها كمية فوسفات الكلسيوم الذى هو عامل كبير فى تغذية العظام ، وتكوين الأسنان فى عهد الصغر ويشتمل اللبن على المواد المذكورة بالنسبة المطلوبة لتغذية الرضيع فهو غذاء كامل للطفل ، وهذا من نعم الله تعالى عليه ؛ وذلك لأن جزيئات اللبن موجودة فى حالة بين الذوبان والتعليق ؛ ولذا فإنه

( ١ ) لا يحتاج لمضغ ( ٢ ) يسهل هضمه ( ٣ ) لا يحتاج إلى طبخ ، أو يحتاج

إلى القليل منه

ومع أن اللبن غذاء تام للأطفال لا يصح اقتصار كبار السن عليه ؛ وذلك لأن المقدار الكافى للتغذية منه يحتوى على كمية من الماء تزيد على حاجة الإنسان ، وعلى كمية من السكر تنقص عن حاجته ، وإن كان من الممكن تلافى هذا الأخير بإضافة الكمية المطلوبة من السكر إليه

### تركيب الألبان المختلفة

أنواع اللبن	المواد الزلالية	الدهن	السكر	الأملاح	الماء
اللبن الإنسانى	٢٢٩	٣٨١	٦٢٠	٣٣٠	٨٧٤٠
» البقرى	٣٥٥	٣٦٩	٤٨٨	٠٧١	٨٧١٧
لبن الجاموس	٦١١	٧٤٥	٤١٧	٠٨٧	٨١٤٠
» المعز	٤٣٠	٤٧٨	٤٤٦	٠٧٥	٧٥٧١

ويشاهد أن لبن الأم يحتوى على كمية من الزلال أقل من التى فى غيره من الألبان الأخرى ، وعلى كمية من السكر أكثر من التى فى غيره منها ؛ ومن ثم كان من الضرورى إضافة جزء من السكر والماء على ما يراد إعطاؤه للأطفال من الألبان الأخرى التى تستبدل بلبن الأم

ماء	آزوت	دهن	كربون	سكر
١١	٠.٥	٨٨	٠.٥	٠.٠
ويحتوى الجبن على	٣٦	٣٥	٢٤	٠.٠

ومن هنا يظهر أن الجبن كثير المادة الزلالية؛ فهو يحتوى على نصف ما يحتوى عليه اللحم البقرى تقريباً

### البيض

غذاء كامل لاشتماله على جميع المواد اللازمة للجسم ؛ ولذلك تتكون منه أجنة الطيور فتخرج كاملة الأعضاء والأجزاء ؛ فهو يحتوى على المادة الزلالية والدهنية ، وعلى كثير من الأملاح المختلفة : وهى فسفات الجير ، والصودا . وللفنسيا ، والكبريت ، والبوتاسا ، والحديد

ماء	زلال	دهن	أملاح
٧٣.٥	١٣.٥	١١.٦	١.٤

وتركيبه هو  
والبيض مفد جداً سهل الهضم إذا ضُهِبَ (لم ينضج فى الشواء تماماً) أولم يطبخ  
والا كان عسر الهضم لتجدد ما فيه من الزلال

ولعرفة البيض الجيد من الفاسد تذاب أوقيتان من ملح الطعام فى نصف لتر من الماء ، فاذا رسبت البيضة فى هذا السائل كانت جيدة ، والا كانت فاسدة مشتملة على غازات ناشئة من الفساد هى السبب فى خفتها

## اللحم

يؤخذ من الانعام ، والطيور ، والحيوانات البحرية . والمعتاد أكله من الحيوانات البرية هي التي لا تأكل اللحم

واللحم نوعان : أبيض ، وأحمر ، والاول كلحم الارانب ، والدجاج . والثاني كلحم الضأن ، والبقرة . والأبيض أسهل هضما إلا أن الأحمر أكثر تغذية لاشتماله على مواد حديدية أكثر من التي في الأبيض

وجميع اللحوم تشتمل على الماء ، والمادة الزلالية ، والدهن ، والمواد السكرية النشوية ، والأملاح بنسب تختلف باختلاف نوع اللحم

### تركيب أشهر اللحوم

البقر	الجاموس	الدجاج	
٢١	١٩ ر ٥	٢٢ ر ٧	آزوت
٧٦ ر ٥	٧٥ ر ٥	٧ ر ٧	ماء
١ ر ٥	٢ ر ٩	٤ ر ١	دهن
٠ ر ٥	٠ ر ٨	١ ر ٣	مواد سكرية ونشوية
١ ر ٥	١ ر ٣	١ ر ١	أملاح

لحم البقر يحى أكثر تغذية من باقى أنواع اللحم ، وأسهل هضما من بعضها ، وخلاصته تحتوي على جميع خواصه إلا أنها أسهل من اللحم هضما ؛ ولذا كانت غذاء مفيداً للمرضى وضعاف البنية

أما لحم الضأن فهو أسهل هضما من لحم البقر ، وأقل تغذية ، وأكثر دسماً . وأما لحم الجاموس فهو أقل تغذية ، وأعسر هضما من لحم الضأن

الطيور قسمان

(١) ما كان منها أبيض اللحم كالدجاج

(٢) ومنها ما كان قائمة كالإوز ، والبط ، وبعض طير الصيد ، وهو أعسر هضما من سابقه

وتمتاز الطيور على الجملة بحسن طعمها ، وسهولة هضمها . وتحتوى على كمية من الفوسفات ، والآزوت ، ولكنها قليلة الأملاح ، والدهن ما عدا الإوز والبط فانها كثيرة السم ؛ ولذا لا توافق كثيراً من الناس

### السمك

هو غذاء مفيد سهل الهضم . وقد لوحظ أن الذين يأكلونه أقوياء البنية أصحاء الأجسام . وهو يحتوى على كمية من الآزوت لا بأس بها ، ومقدار من الفسفور الذى هو مفيد فى بناء الأعصاب وخلايا المخ ؛ ولذا كان غذاء مفيداً لمن يشتغلون بعقولهم

وإذ أن السمك كثير الماء كان أقل تغذية من اللحم وزناً بوزن . والسمك أنواع :

(١) أبيض اللحم : وغالب أفراد هذا النوع تخزن دهنها فى كبدها ، أما لحها فخال من الدهن تقريباً

(٢) أحمر اللحم كالقرايط : وهو أعسر هضما من الأول ، وبه كمية من الدهن منتشرة فى لجه أكثر من التى فى الأول

(٣) نوع كثير الدهن كشمبان السمك وهو أعسرها هضما

### تركيبها

النوع الأول	النوع الثانى	النوع الثالث	
٨٣	٨٠	٥٦	ماء
١٢	١٠	١٣	آزوت
٢	٧	٢٨	دهن
٣	٣	٣	أملاح

الفواقع (الميوونات الصرفية) : مغذية عسرة الهضم إلا أن بعضها

كالبطلينوس (الجندفلي) سهل الهضم غير مطبوخ لاحتوائه على مادة تسهل الهضم تذهب بالطبخ ، وهو مغذ جداً ، فنحو عشرة منه تحتوى على للمادة الآزوتية اللازمة للبرء فى ٢٤ ساعة

السرطان البحرى وأمثاله : وهذه قد تضر آكلها لأنها كلها المواد القنطرة ،

ولسر هض

هذا وأجود السمك ما صيد حياً من المياه الجارية النظيفة . والسمك سريع الفساد ؛ ولذا يجب ألا يترك زمناً طويلاً بل يؤكل غصاً طرياً ويعرف ببس لحمه ، واستقامة ذيله ، واحمرار خيشومه حمرة زاهية ، ولعان عينه

الزغرية النباتية

تحتوى كلها على مواد آزوتية ، ومواد سكرية نشوية ، ومواد دهنية بنسب تختلف باختلافها . إلا أن كمية المواد النشوية السكرية فيها أكثر من غيرها .

ماء أزوت مادة سكرية نشوية دهن أملاح

فالقمح مثلاً يحتوى على ١٢ ١٤ ٧٠ ٢ ٢

والأرز مثلاً يحتوى على ٨ ١٢ ٧٨ ١ ١

أنواع الزغرية النباتية

(١) الحبوب :

وتشمل القمح ، والشعير ، والشوفان ، والذرة ، والأرز ، ونحوها

وهى أحسن الأغذية النباتية؛ لأنها كثيرة التغذية ، ويسهل حملها وحفظها . وتحتوى على كمية كبيرة من المواد السكرية النشوية ، ومقدار لا بأس به من

الآزوت ، وكثير من الأملاح المعدنية كالفسفور ، والجير ، والصودا ، والفلنسيا ، والبوتاسا ، والحديد

وهذه الحبوب تطحن فينزع منها ذلك الغلاف الخشبي ، وينبى ألا يلفظ جميعه ؛ لأنه يحتوى على كثير من المادة الآزوتية ( جياوتين ) ؛ ولذا كان الدقيق الذى ينخل جيداً أقل تغذية من المحتوى على شىء من النخالة إلا أنه ينبى ألا تكون النخالة كثيرة لأنها تهيج المعدة والأمعاء

### (٢) القطاني :

كالبسلة ، والفول ، والعدس ، ونحوها ، وتحتوى على كثير من الآزوت ؛ ولذا يمكن أن تقوم مقام اللحوم . وأكثرها تغذية العدس وتركيبه هو :

ماء أزوت دهن سكرية نشوية أملاح سللوز  
١٣ ٢٥ ٢ ٥٥ ٢ ٣

ويليه فى التغذية البسلة والفول وتركيب البسلة هو :—

ماء أزوت دهن سكر نشا أملاح سللوز  
١٤ ٢٤ ٢ ٥٤ ٢٥ ٣٥

### (٣) الجذور :

كالبطاطس ، والجزر ، واللفت ، والبنجر ، والفجل ، وغيرها . وتحتوى على كثير من النشا والماء ، وقليل من الآزوت ، فالبطاطس مثلاً تحتوى على :

ماء أزوت دهن سكر نشا أملاح  
٧٦ ٢ ٥٥ ٢٠٥ ١

والجزر والبنجر يحتويان على كمية كبيرة من السكر

### (٤) الخضضر :

كالكرنب ، والتفنبيط ، والقرع ، والطماطم ، والخس ، وغيرها . وهى قليلة التغذية ، ولكنها تحتوى على كثير من الأملاح والأحماض ، كما أنها تكسب

الطعام لذادة ، وتمكن من تنوعه . وهى خالية من المادة النشوية ، أو تحتوى على قليل منها

### (٥) الفواكه :

كالتفاح ، والبرتقال ، والعنب ، والتين ، واللوز . وتكثر فيها أملاح البوتاسا ، وتحتوى على بعض مواد التغذية : ففيها كثير من السكر ، والماء ، وقليل من الأزوت . وهى تؤكل للذادة طعمها ، ومع هذا فبعضها يفيد كثيراً فى التغذية كالتين والبلح واللوز فهى من الأغذية الكاملة . وخير أنواع الفاكه الفصيلة البرتقالية لاستعمالها على الفيتامين الذى يفيد فى الوقاية من الإسكربوط . وطبخ بعض الفواكه كالخوخ والتفاح مما يسهل هضمها ، وهو قاتل لما فيها من الميكروبات

### (٦) الفطر :

نوع من الكمأة أو تفاح الأرض ويحتوى على ٩١ ٪ ماء ، وقليل من الأزوت هذا ومن النبات النقل ، كالجوز ، واللوز ، والبندق ، وتمتاز بما فيها من الدهن ، وبها كمية من المادة الآزوتية ، والسكرية والنشوية . ولكثرة ما بها من الدهن تعد غذاء عسر الهضم

### المقرر الطبي للتغذية :

تختلف كمية الغذاء اللازمة للإنسان باختلاف السن ، والجنس ، والناخ، والمهنة .

١ السن : فالطفل لا يحتاج إلى كمية من الغذاء مساوية لما يحتاج إليه

الرجل . وإن كانت السمية التى يحتاج إليها بالنسبة لوزنه أكثر من كمية الرجل بالنسبة لجسمه . ويجب أن يكون للطفل غذاء خاص يلائمه ، كما يجب أن يكون مقدار الأكلة الواحدة صغيرا ، وعدد الأكلات كثيرا . والطفل فى سن العشر يلزمه نصف غذاء المرأة . وفى سن الأربعة عشر يحتاج لما تحتاج هى إليه .

والمراهقون المشتغلون بنفس عمل الرجال يحتاجون إلى مقدار من الغذاء أكثر مما يحتاج إليه الرجل . والهرم الضعيف الهضم لا يناسبه من الطعام إلا ما كان سهل الهضم ، كما أنه يكتفى بالقليل منه

(٢) الجنس : فالمرأة تحتاج لتسعة أعشار ما يحتاج إليه الرجل ، ولعل هذا قللة أعمالها الجسمية

(٣) المناخ : يحتاج الإنسان في الشتاء إلى أكثر مما يحتاج إليه في الصيف ، وفي الأقاليم الباردة إلى أكثر مما يحتاج إليه في الأقاليم الحارة .

(٤) المهنة : إن الرجل الذي يجهد عضلاته في عمله يأكل أكثر من الذي يشتغل بالأعمال العقلية ، والعامل في الخلاء يأكل أكثر من غيره ؛ لقوة هضمه ، وحدة شهوة الطعام فيه

هذا ومتوسط ما يفقده المرء في كل أربع وعشرين ساعة نحو ٣٠٠ حبة آزوت (٢٠ جراماً) و ٤٨٠٠ حبة كربون (٣٢٠ جراماً) وهذا الفقد يعوض بنذاء يشمل للركبات الغذائية الآتية

أوقية

٤	مركب آزوتى بها	٢٠	جراما من الآزوت و	٧٠	جراما كربون
١٣	مركب نشوى سكرى	...	...	...	١٨٠
٣	مركب دسمى	...	...	...	٧٠
١	أملاح	...	...	...	...

٢٠ أوقية بها ٢٠ جراما آزوت ٣٢٠ جراما كربون

ويظهر من ذلك أنه يلزم للمرء القائم بعمل اعتيادى غير شاق نحو ٢٠ أوقية من الغذاء الصلب الخالى من الماء . وبما أن نصف الغذاء الصلب ماء تقريباً فلزم للمرء ٤٠ أوقية من الغذاء كل ٢٤ ساعة



ولا يوجد غذاء واحد شامل لجميع مواد التغذية على النسبة المذكورة ، ولنا  
وجب أن يتناول المرء أكثر من غذاء واحد حتى يحصل على النسبة المطلوبة . فإذا  
حاول المرء أن يعيش على اللحم فقط فعليه أن يأخذ نحو ٧٥ أوقية ليحصل على  
٣٢٠ جراما من الكربون حين أن ٢٧ أوقية تكفي لحصوله على عشرين جراما من  
الآزوت ، ولذلك لا يستطيع أن يقتصر على اللحم وحده . وإذا أراد الاقتصار على  
الخبز احتاج إلى ٥٤ أوقية ليحصل على المقدار اللازم للجسم من الآزوت حين أن  
٤٠ أوقية تكفي للحصول على ٣٢٠ جراما من الكربون

ومن ذلك يظهر استحالة الاكتفاء بغذاء واحد . أما إذا تعددت أنواع الغذاء  
فانه يمكن الحصول على ما يحتاج اليه الجسم مع التوازن ، فقد يعيش إنسان على الخبز  
واللحم فقط بأن يأخذ ١١ أوقية من اللحم و ٢٤ أوقية من الخبز ، فان ذلك يعوض  
ما فقده من الآزوت والكربون

بيان ذلك :

أوقية	جرام	جرام
لحم ١١ × ٧	٧٠	آزوت = ٧٧
خبز ٣٤ × ٣٧	١٢٥	=

٢٠ جراما من الآزوت تقريبا

أوقية	جرام	جرام
لحم ١١ × ٤	٤٤	كربون =
خبز ٣٤ × ٨	٢٧٢	=

٣١٦ جراما من الكربون

وهذه المقادير هي أقرب نسبة للمطلوب

### قواعد عامة لهؤكل :

يجب أن يمر بين كل أكلتين وقت كاف لإراحة المعدة من عناء الهضم .  
وقد سبق أن الغذاء يمكث في المعدة نحو ٤ ساعات حتى يصل إلى الأمعاء ، فيجب أن تكون هذه المدة أقل ما يجب أن يكون بين الأكلتين . وثلاث أكالات في اليوم كافية من الوجهة الصحية ، ولا يصح أن يؤخذ أكثر من أربع . وأعظم هذه الأكالات يحسن أن يكون في وسط النهار للذين يقومون بأعمال جسمية أو يعيشون في الهواء الطلق

أما من يشتغل بالأعمال العقلية فيحسن أن تكون أكلته الكبرى بعد انتهاء عمله اليومي

ويجب ألا يتناول المرء شيئاً بين الأكالات ؛ فإن ذلك يعوق سير الهضم . ولا أضر على المعدة من إدخال الطعام على الطعام

ويجب الانتظام في مواعيد الأكل ، وأن يجيد الإنسان المضغ حتى تسحق الأضراس ما صلب من الغذاء قبل ابتلاعه ، فيسهل على العصارة المعدية أن تختلط به فيكون تأثيرها في تحويله كيموساً أقوى ، كما ينبغى التأني في المضغ حتى تتنبه الفم للعاية بالمضغ ، ويكون الوقت كافياً لهضم الأكل . وينبغي ألا يكون الأكل بعد مجهود جسمى أو عقلى ؛ لأن الأعضاء حين قيامها بأى حركة تستهلك مقداراً عظيماً من قوتها . فلا بد للجسم من مدة يرتاح فيها حتى تتجمع القوة اللازمة لعمل الجهاز الهضمى . ولا تصح القراءة التى تستدعى عناء عقلياً فى أثناء الأكل بل يجب أن تستبدل بها المحادثة الجميلة . ويجب عدم الإكثار من شرب السوائل فى أثناء الأكل ؛ لأنها تقلل تأثير العصير المعدى فى الغذاء .

ويجب أن يرتاح الإنسان مدة قصيرة بعد الأكل ، وألا ينام بعده مباشرة ، فإن ذلك قد يؤدى إلى التثخنة ؛ كما أن عليه ألا يشتغل بعقله إلا بعد مرور ساعة على الأكل .

## المضار التي تنشأ من تناول أغذية غير مستكملة للشروط الصحية

- (١) كثرة الأكل : وذلك أن الغذاء إذا أخذ بكية تزيد على الحاجة لم يمتصه الجسم ، وبقى عنفاً في الأمعاء ، وسبب التخمّة وكثيراً من الأمراض
- (٢) عدم كفاية الغذاء : ويسبب هزالاً تدريجياً ، وضعفاً في كل الأجهزة وبخاصة القلب ، ويجعل الجسم غير قادر على مقاومة البرد والأمراض الأخرى ؛ ولذا كان الفقراء عرضة للحميات والسل
- (٣) عدم توازن التغذية وسوء نظام الأكلات : فإذا لم يؤخذ الغذاء بتوازن بأن فقد التناسب بين المركبات الغذائية نشأ عن ذلك أمراض مختلفة . ويشبه هذا في ضرره سرعة المضغ والالتقام ، ورداءة الطبخ ، وعدم نظام الأكلات بأن كانت كثيرة في يوم قليلة في يوم آخر . وينشأ عن نقصان عنصر من عناصر التغذية أمراض منها الإسكربوط الذي ينشأ من قلة الفيتامين كما تقدم
- (٤) الأطعمة العفنة :
- قد يأكل المرء كثيراً من الأطعمة العفنة كالجبين القديم ، والفسيخ ولا يصاب بضرر ظاهر ، ولكن هذا يجب ألا يدفننا إلى القول بأن الطعام العفن غير ضار بالصحة ؛ فإن الطعام الحامض مثلاً يسبب تسهما مصحوباً بقيء أو إسهال . والفاكهة العفنة تسبب مثل هذا الضرر ونحو ذلك
- (٥) الأطعمة الملوثة :
- إذا كان الحيوان موبوءاً انتقل مرضه إلى الإنسان بالأكل منه : فالبقر المصاب بمرض من الأمراض مثلاً يشتمل لحمه على كثير من جراثيم هذا المرض التي إذا دخلت الأمعاء قبل قتلها بالطبخ أخذت في النمو والتناثر . وقد تصيب الأنعام أمراض عدة توجب على الإنسان الامتناع عن أكلها . وهذه الأمراض هي التهاب في الرئتين ، وطاعون ، وسل في البقر ، وجدري في الغنم . ولبن البقر المصاب بأمراض في النعم والقوائم كثيراً ما يسبب آلام المم والشفتين واليدين .

وإذا كان الحيوان الصدقي يعيش في ماء غير صهي سبب أكله كثيراً من الأمراض

(٦) الأطعمة التي لم تراعى النظافة في إعدادها :

إن استعمال الماء القذر في إعداد الطعام ، وتنظيف الخضراوات كثيراً من الأمراض كالسنتاريا ، والحمى التيفودية ، والديدان المعوية .

والطبخ في أوان نحاسية قدرة يحدث التسمم . وطبخ الأغذية مع الخل ونحوه في أوان من الرصاص يحدث التسمم بالرصاص

حفظ المواد طعنة ومزنها :

إن بعض المواد الغذائية كاللحم والسماك والخضراوات ونحوها تتحلل وتتعفن إذا بقيت معرضة للهواء مدة ، وبخاصة في البلاد الحارة ، وفي فصل الصيف ؛ ولذلك يجب أن يتبع في تخزينها شرائط معينة . فينبغي أن تحفظ في مكان رطب ، متجدد الهواء ، نظيف ، لا يأوي إليه الذباب . وتغطي الأطعمة السائلة كاللبن واللبق والحساء بقطعة من السابري الرقيق تغسل كل يوم بماء فاتر ، ثم تغمر في الماء البارد ، وتعصر ، وتشر فوق الأطعمة ، ويحفظ الجبن ونحوه في إناء محكم لا يتسرب إليه الهواء . أما الأطعمة الجافة كالحبوب فتوضع في إناء نظيف مغلي بطبقة من الصيني . وعلى الجملة يجب أن تكون الأواني التي تحفظ بها الأغذية شديدة النظافة . وإذا كانت مقادير الأطعمة كبيرة فإن حفظها لمدة طويلة يكون بعدة طرق منها :

(١) التجفيف : تجفف المواد الرطبة كاللحم ، والأسماك ، والفواكه ، والخضراوات

في الشمس أو الهواء ، فتبقى مدة طويلة من غير أن يعتريها تعفن أو انحلال ؛ وبخاصة إذا خزنت في مكان رطب ، نظيف ، متجدد الهواء .

(٢) الترسيب : هو من الوسائل التي بها يحفظ الطعام من الفساد مدة طويلة ؛

فالسماك واللحم تعيش في الثلج مدة من غير تغير . وينبغي أن يراعى أن

التعفن يسرع إلى الأشياء للثلجة بمجرد إبعاد الثلج عنها ؛ ولذلك يجب المبادرة بتناولها أو طبخها ، وهذه الطريقة لاتبيد الجراثيم ، ولكنها تقف تأثيرها ونموها ؛ لأن درجة حرارتها أقل بكثير من الدرجة التي تنتفش فيها الميكروبات

(٣) التعليق : إن الملح مضاد للعفونة . فإذا ملحت الأغذية حل السائل

الملحي محل السوائل التي بين أنسجة الطعام ثم يتبخر السائل تاركا الملح فيجف الطعام ، ويصبح قابلا للعيشة مدة من غير تعفن ، ولكن التعليق يزيد مقدار للتح عن الحاجة كما يزيد في صلابة ألياف اللحم ، ويذهب بشيء من الزلال ، والأملاح الطبيعية الموجودة باللحم

والتخليل نوع من التعليق ويكون بإضافة شيء من الخل ، وقليل من التوابل

(٤) التدخين : تعرض الأطعمة المراد حفظها للدخان الناشئ من احتراق

الخشب أو الفحم فتجف ، وتعيش مدة من غير تغير

(٥) التعليق : توضع الأطعمة كاللحم ، والسك ، والفواكه ، والخضر في

وعاء من المعدن أو الزجاج ، ثم يلقى ، ويترك فيه ثقب صغير . ثم يوضع على نار حارة حتى يغلي ويتصاعد بخاره ، فيسد الثقب سدا محكما ، ولا يفتح الوعاء إلا عند الاستعمال . وينبغي أن يراعى أن تكون المواد المراد حفظها في حالة جيدة ، وأن يتحقق خلوها من الهواء عند سدها ، وأن يحكم سدها تمام الأحكام

### مضار أو طعم المحفوظة في العلب

إن حفظ الأطعمة بالعلب ضار ؛ وذلك لأن بعض الأطعمة كاللحوم قد تتعفن إذا بقيت في العلب مدة طويلة فيقتب الغاز الناشئ من التعفن العلب ، وحينئذ يجب عدم أكلها . وأحسن الأواني لحفظ الأطعمة هي الأواني المصنوعة من الصيني أو الزجاج الملون ؛ لانه يمنع تأثير الضوء فيها . وينبغي أن تنقل المواد المحفوظة في العلب بمجرد فتحها إلى إناء آخر

(٦) بإضافة مواد كيميائية مضادة للعفونة مثل حامض البوريك ونحوه .  
ولكن هذه الطريقة ضارة لما تسببه من الاضطراب المعدي وغيره  
هذا ولعلم أن حفظ الطعام — مهما كانت الطريقة المستعملة في حفظه —  
تفقد شيئا من قيمته الغذائية ؛ فأى مادة من مواد الطعام طازجة أضع تغذية منها  
محفوظة ، ومع هذا فلا بد من الالتجاء إلى حفظ مواد الغذاء أحيانا ؛ لأن مقدار  
الطازج منها قد يزيد على الحاجة ، ولأن الطعام المحفوظ قد يفيد في السفر ونحوه  
حيث لا يتيسر وجود مواد طازجة

### الطعمة المفسومة وضررها

غش الأغذية يكون بإضافة شيء إليها ، أو أخذ شيء منها ، أو استبدال نوع  
رديء بآخر جيد : فقد يضاف إلى مواد الغذاء بعض المواد السامة لتلوينها ، أو  
إخفاء نوعها حتى تشبه نوعا آخر جيدا ، وقد يخلط الزبد بشيء من الدقيق أو الزيت  
أو يستبدل زيت القطن بزيت الزيتون إلى غير ذلك . وغش الطعام من أشد  
أنواع الخطر ، فقد تسبب المواد التي تضاف إليه تسمما في الجسم ، أو اختلالا في  
أجهزته ، كما أن نزع عنصر من عناصر الغذاء يقلل من قيمته الغذائية ، فيصبح غير  
كاف للتغذية . وأكثر ما يكون الغش في اللبن ، وذلك بإضافة الماء إليه ، أو نزع  
جزء من قشده ، وبما أن اللبن غذاء الطفل والريض ، وعليه اعتمادهما فمن المهم  
التحقق أن اللبن خال من الغش حتى يكون غذاء كافيا لهما يسد عوزهما ويقيم أودهما

### آداب المائدة

للمائدة آداب كثيرة نذكر منها ما يلي :

- (١) غسل الأيدي قبل الأكل حتى لا يلوث ما تمسه من الطعام
- (٢) غسل الأيدي بعد الأكل لإزالة ما عسى أن يعلق بها من آثار الطعام
- (٣) غسل الفم بعد الأكل لإزالة ما تخلف به من الطعام

(٤) أن يضع كل آكل مشوشاً ( فوطه ) على فخذه ، وألا يستعملها في

مسح ما علق بأصابعه من السم

(٥) أن تستعمل كل أداة كالملقط ( الشوكة ) والسكين والملقعة في محلها

(٦) أن يوضع العظم على حافة الصحن ، وأن تلقى البذور من الفم في الملقعة

لتوضع في الطبق

(٧) أن يشرب الحساء بجانب الملقعة بدون إحداث أى صوت

(٨) تصغير اللقمة ، وإطالة المضغ

(٩) عدم التكلم أو الضحك ، والفم ممتلئ بالطعام

(١٠) عدم استخراج ما يتخلل الأسنان من بقايا الطعام على اللائدة

(١١) عدم التجشئ بصوت، فإذا اضطر إلى ذلك سد فمه بالمشوش

(١٢) عدم مراقبة الآكل من مجالسونه على اللائدة، إلا إذا أراد تعليمهم

(١٣) عدم التكلم في موضوعات محزنة ، أو وصف بعض العلل أو الأمراض

في أثناء الأكل

(١٤) عدم مفادرة اللائدة قبل أن ينتهى كل الآكلين من تناول طعامهم

إلا لضروره

### إمراء الغذاء وعدم إمرائه

التغذية الصحيحة هي استفادة الجسم من الغذاء استفادة تامة ، وهي حالة عامة تدل على صحة البدن من جميع الوجوه ، وسلامة جميع أعضائه وأجهزته ، وعلى ملاءمة جميع الظروف والأحوال المحيطة بالجسم ، وموافقة الغذاء من حيث نوعه ومقداره

أما سوء التغذية أو عدم إمراء الطعام فيرجع سببه إلى :

(١) الغذاء نفسه : كقلة مقداره ، أو كثرته بكثرة تقف في سبيل هضمه ،

أو رداءته ، أو عدم كفاية ما فيه من المواد الغذائية

(٢) مرض في الشخص : كسوء الهضم ، وتسويس الأسنان ، وققر الدم ، وفقد الشهية ، وغير ذلك

(٣) الظروف والأحوال المحيطة بالشخص : كدناءة مكنه وما يحيط به ، والاهمال في نظافته ، وقلة ما يدخل من الشمس والهواء النقي ، وعدم العناية بهوية حجر النوم وتنظيفها ، والازدحام فيها ، وعدم الحصول على المقدار الكافي من النوم ، والتعب ، وكثرة الأعمال خارج للدرسة ، وعدم النظافة ، والاسراع في الأكل ، وعدم إجادة المضغ ، والقيام بحركات عنيفة أو بأعمال فكرية عقب الأكل مباشرة مما يعوق عمل الجهاز الهضمي ، وعدم العناية بتنظيم مواعيد الأكل اليومية ، ونحو ذلك

### أعراض عزم امراء الطعام

عدم النمو ، وققر الدم ، وزهّل<sup>(١)</sup> العضلات ، وضعفها ، والهزال ، واضطراب الهضم ، والإسهال ، والقثيان ، وبلادة العقل ، وعدم الانتباه ، والقصور

### واجب المدرسة في حال عزم الامراء

إن كثيراً من الآباء يجهلون قواعد الصحة التي يجب أن يسيروا عليها المحافظة على سلامة أبد ان أبنائهم وعقولهم ؛ فيجب على المدرس أن يداوم على مراقبة التلاميذ ، حتى إذا لاحظ في بعضهم شيئاً من عدم إمرء الغذاء كشحوب اللون ، وعدم القدرة على حصر الفكر ، وسرعة التعب ، والانحطاط ، والقلق عمل على إزالته إذا كان السبب راجعاً لنقص في المدرسة ، وإلا أرسل إلى والده ، وأفهمه ضرر سوء التغذية ، وأثرها في جسم الطفل وعقله ، والأسباب التي تحدثها وعلاجها .



## المشروبات

كثير من الماء الذى يحتاج إليه الجسم يتناوله المرء مع المشروبات التى يشربها؛  
فهى تمد الجسم بقليل من الغذاء ، وكثير من الماء  
وتنقسم للمشروبات قسمين غولية ( روحية ) وغير غولية

### المشروبات غير الغولية

أهمها الشاي ، والقهوة ، والكافور ، وهذه إذا تناولها المرء مع القصد  
ساعدت على قوة التنفس ، وقيام القلب بعمله ، وتقوية العضلات ، ومقاومة التعب ،  
ونبت مجموعته العصبي ، وأضعفت فيه الميل إلى النوم ، وفى هذا فائدة عظيمة لمن  
يشغلون بأعمال عقلية

### الشاي

هو ورق شجرة تنبت فى الصين ، واليابان ، والهند ، يقطف ويحفظ بطرق  
مخصوصة . ويتركب من مادة آزوتية ، ومادة منبهة تسمى كافين (تين) ، ودهن ،  
وسكر ، ومادة صابغة تسمى (التنين) وهى المادة الضارة التى تسبب الأثر السيئ  
للشاي إذا أفرط المرء فى شربه ، ونحدث القبط

والشاي مفيد جداً لنوى الأعمال المتعبة لما فيه من المادة المنبهة ولكن نفعه  
موقوف على إجادته صنعه . وعدم الإسراف فى شربه ، وإلا عطل الهضم ، وأحدث  
القبط ، وأثر فى الأعصاب تأثيراً سيئاً وسبب القلق ، والسهر ، وارتعاش الأطراف ،  
وارتجاف العضلات

ويجب أن يمزج بالسكر واللبن ، وهو حينئذ غذاء مفيد  
وكيفية صنعه أن يوضع ورقه فى إناء ، ويصب عليه الماء بعد أن يغلى لإغلاء

جيداً ، ثم يترك نحو خمس دقائق ، ثم يصب في الفنجانة للتناول ، فإذا ترك في الإبقاء مدة طويلة فإن تقيته يكثر في الماء فيكون ضاراً

### القهوة

تشبه الشاي في تركيبها ؛ فتحوى على المادة الآزوتية ، والمادة النبية ( الكافين ) ، والدهن ، والسكر ، والمادة الصابنة ( التين ) وهذه المادة في القهوة أقل منها في الشاي . والقليل من القهوة يحدث ليناً في بعض الأشخاص ، ولكن الاكثار من تناولها يسبب عسراً في الهضم ، وينهك الأعصاب ، وشرب القليل منها يساعد على الهضم

### الطماور

هي حبوب شجرة مخصوصة تنبت في بلاد البرازيل ، وجزر الهند الغربية . تقلى وتطحن طعناً جيداً . وهي أكثر تغذية من الشاي والقهوة . وتشتمل على مادة منبهة اسمها ( الثيوبرومين ) ، وعلى كمية كبيرة من المواد المغذية : ففيها الزلال ، والدهن ، والنشا ، والأملاح ؛ فهي من الأغذية النافعة ، وليس فيها المادة الصابنة ؛ ولذلك لا تسبب القبح الذي يحدثه الشاي والقهوة ؛ ومن ثم كانت غذاء مفيداً للأطفال . ومنها تصنع ( الشيكولاته ) بإزالة جزء من دهنها ، وإضافة مقدار من السكر ، وبعض مواد أخرى عليها ؛ ولذلك كانت مغذية منبهة

هذا وهناك أنواع كثيرة أخرى من المشروبات كلها من أصل نباتي : فمنها المرطب كالورد والعناب ، ومنها الملين كالتفاح الهندي والعرقسوس والخرنوب ، ومنها ما يدر البول كالشعير ، ومنها ما يطفىء الظما كعصير الليمون

وبعض هذه المشروبات يشرب حاراً كالسكرابية والقرعة والأنيسون . وهي مفيدة في معالجة المنص

ويجب أن تكون هذه المشروبات نظيفة ، وأن تصنع في وقت استعمالها مباشرة ليتقي شر العدوى ، والتلوث بالأقذار والجراثيم التي لا تخلو منها الأشرطة التي تعد في حوانيت بائعيها . ولا يجوز تناولها بكثرة أو عقب الأكل ، كما ينبغي ألا تتلج لدرجة عظيمة ؛ لأن ذلك يسبب اضطرابات معدية كثيرة ، ويفقد الشهية

### المشروبات الفولية ( الرومية )

هي سوائل تخمرت بفعل ميكروبات مخصوصة تحول السكر إلى غول (الكحول) ، وغاز ثاني أكسيد الكربون . ويوجد الفول في الأشرطة المسكرة بنسب تختلف باختلاف أنواعها . ولقد حرمت الشريعة الإسلامية للمشروبات المسكرة على اختلافها ؛ لما تحدثه من الأضرار الخلقية ، والصحية ؛ فهي مفسدة للعرض والخلق ، جالبة للشور والأمراض ، مذهبة للأموال . وقد قامت الجمعيات الكثيرة في أوروبا وأمريكا لمحاربتها ، وإظهار أضرارها

### مضارها

(١) تقسد الجهاز الهضمي ، وخاصة ما أخذ منها صباحاً ، والمعدة خاوية

(٢) تقسد المجموع العصبي

(٣) تسبب تمدد الأوعية الشعرية الجلدية ، فتذهب كمية كبيرة من الدم إلى سطح الجسم ، وهذا يزيد في كمية الحرارة التي يفقدها الجسم ؛ فإذا أدمن الإنسان على شرب الخمر جرّ فقد الحرارة إلى هبوط درجة حرارة الجسم ؛ ومنه يظهر خطأ من يعتقدون أن المشروبات الروحية تجلب الدفء . وتساعد على مقاومة البرد

(٤) تمدد الأوعية الشعرية الأنفية والتي تقرب منها ، ويصحب هذا التمدد

التهاب الخيشوم الذي يجر إلى الزكام المدمن

(٥) تُعَدُّ المِدمَن على شربها لأُمراض النقرس ، والقالج ، والروماتيزم (داء الملوك) ، والمعدة ، والكبد ، والكليتين ، والقلب ، والأعصاب ، والمخ ، وتسبب وجود الرمل في الكليتين ، والحصى ، في المثانة

(٦) تضعف للرء عن مقاومة الأمراض التي تنزل به ، فالسكرير معرض أكثر من غيره للأمراض ؛ لعدم قدرته على مقاومتها

هذا وليس إثم شرب الخمر عائداً على الشارب ، وضرره مقصوراً عليه وحده ، ولكنه يتعداه إلى غيره : فنسل السكرير يكون مرضة لكثير من الأمراض كالصرع ، والجنون .

وأما أضرارها الخلقية فيكفي أن نصف الجرائم مسببة عن السكر . وكثير من حوادث الجنون نتيجة معاقرة الخمر ، ومن ذلك تظهر جليا حكمة الدين الإسلامي في تحريمها ، وأنها رجس من عمل الشيطان

## للأ

إن للأء أهم شيء في الحياة بعد الأكسجين . ويحتوى الجسم على مقدار كبير منه يقدر بنحو ٧٠٪ من وزنه . وله فوائد أخرى بجانب التغذية منها أنه :

(١) يذيب الطعام عند هضمه ، ويساعد على امتصاص الجسم إياه

(٢) يساعد على بقاء الدم سائلا

(٣) يساعد على الإفراز

(٤) يستعمل في تنظيف الجسم ولللباس ، والطبخ ، ونحوه ، كما أنه يستعمل

في تنظيف الأءما كن العامة كالشوارع ونحوها

ويفقد الشخص كل يوم مقدارا كبيرا منه يعوض ثلثه بما يحتويه الغذاء الصلب من للأء . والباقي يشربه الإنسان في أثناء اليوم . ومقداره من رطلين الى ثلاثة أرطال .

### تركيب الماء

يتركب الماء من عنصرين : الأكسجين ، والهيدروجين بنسبة حجمين من الهيدروجين إلى حجم من الأكسجين وهو كثير الانتشار في هذا الكون ، ويدخل بنسبة عظيمة في تركيب الأجسام الحية وغيرها حتى في تركيب الصخور السماء ، ونحو ثلاثة أرباع الجسم الإنساني ماء .

### مصادر الماء

يأتى الماء من الأنهار ، والبحيرات ، والينابيع ، والآبار . والبحار هي المصدر الأول لكل قطرة من الماء على وجه الأرض ، أو في باطنها ؛ وذلك لأن البخار يتصاعد من المحيط حتى إذا وصل إلى منطقة باردة في الجو تكاثف على صورة مطر ، أو ثلج ، أو برد ، أو ندى . وعند وصوله إلى الأرض تمتص جزءا عظيما منه يذهب في مسامها ، حتى يصل إلى طبقة صخرية لا يستطيع اختراقها ، فيسير فوقها ، ويتجمع منه مقدار عظيم ، حتى يجد له منفذاً إلى خارج الأرض ، فيخرج منها على هيئة ينبوع أو عين أما الجزء الآخر فيجرى مكوناً الجداول والأنهار

### أنواع الماء

هي العذب ، والمُسوس ، والملح

### الماء العذب

إن الماء عند تبخره لا يحمل معه شيئاً من الأجسام العريية : فإذا تكاثف ونزل مطراً أو ثلجاً أو برداً فإنه يكون تام النقاء ويسمى حينئذ بالماء العذب . وهو أنقى أنواع المياه الطبيعية ولكنه لا يحفظ درجة نقائه عند وصوله إلى الأرض . والحقيقة أنه لا يوجد ماء نقي غير الماء للقطر

## الماء المسوس (العسر) .

ان المطر عند سقوطه يذيب شيئاً من غاز حامض الكربونيك الذى فى الهواء ، وبذلك يكتسب خاصة الحوامض ، ويصبح صالحاً لإذابة بعض الأجسام الصلبة التى لا تذوب فى الماء العذب ، فإذا مر فوق صخور قابلة للذوبان ذابت فيه جزيئاتها مثل كربونات الكالسيوم ، وكبريتات الكالسيوم ؛ ويسمى حينذاك بالماء المسوس أو العسر

## تحويل الماء المسوس الى ماء عذب

يستعمل فى ذلك عدة طرق كيميائية ، وأخرى طبيعية منها :

- (١) أن يعلى الماء فيتصاعد ما به من غاز حامض الكربونيك ، فتتفصل عنه المواد التى كان متحدة بها ، وترسب فى أسفل الاناء
- (٢) أن يضاف إلى الماء مادة قلوية ، فتتحد مع ما به من غاز ثانى أكسيد الكربون مكونة ملحاً ، فيرسب فى أسفل الإناء ، وكذلك ترسب الأملاح الأخرى التى كانت متحدة به

## الماء الملح

هو ماء البحار ، والمستنقعات ، وبعض البحيرات . ويشتمل على أملاح كثيرة تسبب ملوحته ومرارته : مثل كلورور الصوديوم أو ملح الطعام ، وكبريتات الصوديوم ، وكبريتات المغنيسيوم ، وكربونات الصوديوم ، وكربونات البوتاسيوم ، وغير ذلك من الأملاح

## شروط الماء الصالح للشرب

- (١) أن يكون عذباً
- (٢) أن يكون عديم اللون والطعم والرائحة

- (٣) أن يكون خالياً من المواد الغريبة  
(٤) أن يشمل على كمية من الهواء ، بأن يكون معرضاً له  
(٥) أن يكون به قليل من الأملاح  
(٦) أن يكون خالياً من الجراثيم والميكروبات  
(٧) أن يكون قابلاً لأن يذيب الصابون ، وينضج البقول

### الماء غير النقي

يتمص للماء بعض الغازات كالأكسجين ، وثنائي أكسيد الكربون ، والآزوت ، وبعض الغازات السكرية للتصاعدة من المجارى والمراحيض ونحوها ، كما أنه قد يشتمل على بعض المواد العضوية ، والأملاح المختلفة . ويمكن تقسيم الأجسام الغريبة التي توجد أحياناً في الماء ثلاثة أقسام  
(١) الأملاح والمعادن : وهي التي تصير الماء ذا طعم جبرى أو ملحي أو معدنى

(٢) الأجسام العضوية : وهي التي تتحلل من الحيوانات المائية ، ومن النباتات  
(٣) الأجسام الغازية : وهي قسيمان أصلية وعارضة  
والأولى كالأزوت ، والأكسجين ، وثنائي أكسيد الكربون : وهذه تكسب للماء طعماً لذيذاً ولا ضرر منها مطلقاً .

والثانية تنتج من خزن للماء مدة طويلة ، فتحلل المواد العضوية الموجودة به ، أو التي قد تصل إليه منتجة غازات متعددة كغاز المستنقعات Methane وهو الذى تشاهد فقائعه متصاعدة من سطوح البرك ، وللياء الراكدة

### مصادر شرب الماء غير النقي

#### مصادر الملوحة :

لم يبق الآن دليل مرضى على أن وجود الأملاح بالماء تسبب

ضرراً للجسم ، وإن زعم بعضهم أنها تسبب سوء الهضم ، والاسهال ، ومحدث في بعض الأحيان وربما في القسم الأعلى من الحلق وهو فاش بين سكان سويسرة

### مضار الرصاص والحديد :

قد يكون الرصاص سبباً في إحداث أمراض خطيرة ؛ فلما لاشتاله على كمية من الأكسجين يكون سريع الحل للرصاص . وإن أقل كمية من الرصاص في الماء تسبب أسوأ النتائج ؛ فإن ببله من الحبة — وإن لم يشعر الشارب به — يسبب سوء الهضم ، والغص ، وشلل عضلات الذراع أما الحديد في الماء ففيد عادة لأنه مقوٍ للدم ، ولكن كمية كبيرة منه تسبب الإمساك ، والصداع

### مضار المواد المضرية :

أثبت الأطباء أن الماء العفن سبب قوى في الإصابة بالحمى التيفودية . فأكثر ما تحدث ، من شرب الماء الذي يحتوى على مادة سبق أنها مرت من الجهاز الهضمي لشخص مصاب بالحمى التيفودية مها قل مقدارها . ويؤيد هذا الرأي كثير من الحوادث ؛ ففي إنجلترا في نوفمبر سنة ١٨٥٣ اجتمع مائة وأربعون شخصاً في حفلة رقص بإحدى مدنها ، وبعد أيام من هذه الحفلة أصيب كثير منهم بالحمى التيفودية ، ومات منهم ثمانية . والمعروف أنهم جاءوا من منازل متباعدة ولم تحصل إصابات قط في المدينة لغيرهم . وبعد البحث تبين أن مريضاً بهذه الحمى كان مقيماً بالفندق ، وأنه غادره قبل ليلة الاجتماع ، وإن الإصابة جاءت من طريق الماء ؛ وذلك أن للرحاض كان على مقربة من البئر التي يستقى منها نزلاء الفندق

هذا والخناق (الدفتيريا) وهو مرض قاتل يصيب الحلق ، ويتفشى كثيراً بين الأطفال يحدث غالباً من شرب الماء القذر . كما أن الهيمضة الآسيوية (الكولرا)



وهي من أشد الأمراض فتكا ، وأسرعها انتشاراً تحدث من شرب الماء للوث (بمكروب معين) ، فإذا شربه الإنسان ظهرت أعراضها وعلى الجملته فالأمراض التي تحدث من شرب الماء الممتزج بالمواد العضوية هي : الحمى التيفودية ، والحناق ، والهيضة الأسبوعية ، والحمى القرمزية ، وبعض الأمراض الجلدية . وسيأتى الكلام على كل منها بالتفصيل .

### تنقية الماء

إغلاء الماء خير وسيلة لتنقيته ، وخاصة في أيام الأوبئة والحميات ؛ لأن ذلك يقتل ماقيه من الميكروبات غير أنه يجب أن يعرض الماء بعد إغلائه للهواء ليسترجع جميع ما فقد من الأكسجين ؛ وذلك بأن يسكب من إناء إلى آخر مرات متواليات وللناس طرق عديدة في تنقية الماء . وشرها ما هو شائع بين القرويين من حق لب نوى للشمس أو الخوخ ، ووضعه فيه ، لأن المادة الطينية تتراكم فوق ذرات اللب ، وتسقط في أسفل الإناء ، وفي بعض الأحيان تتحلل المادة المكونة لللب للشمس مكونة مواد سامة ، أما ما في الماء من الميكروبات فلا يعرض له بهذه الطريقة عارض

ويبقى الناس الماء بالرشح ، ويستعملون لذلك الحب (الزير) ، وهو معد لأن ينفق الماء من الأجسام الصلبة غير أن مسامه لاتساعها لا تعوق نفوذ الجراثيم . ومن الرواشح النافعة لتنقية الماء راشح بركفيلد : ويتركب من أنبوين أحدهما داخل الآخر ، والخارجى مصنوع من مادة لا مسام لها ، أما الداخلى فهو مصنوع من مادة ذات مسام دقيقة جداً ، ويتصل الخارجى بصنبور يوصل الماء إليه ، فينزل الماء في الفراغ الذى بين الأنبوين ، ثم ينفذ من مسام الأنبوب الداخلى ، وينفذ من طرف له مدبب في إناء خارجى له صنبور في أسفله ومثل راشح بركفيلد راتح باستور ، إلا أن الأول أكثر منه رشحاً .

ويرى بعض الأطباء أن ضرر هذه الراشح قد يكون أكثر من نفعها إذا أهمل تنظيفها ؛ إذ أن الميكروبات حينئذ تجد في جدرانها مأوى حصيناً ، ومرعى خصيباً ؛ وعلى ذلك يخرج الماء الراشح حاملاً لكثير منها

### توزيع الماء في المرد

بعد أن ينقى الماء مما فيه من المواد الغريبة الضارة يوضع في مستودع عظيم مشيد فوق مكان مرتفع . ثم تخرج من هذا المستودع أنابيب كثيرة تمر تحت طرق المدينة ، ويتصل بهذه الأنابيب أنابيب أخرى أصغر منها قطراً تدخل المنازل ، وتتصل هذه بصنابير يخرج منها الماء الذي ينحدر من المستودع إلى الأنابيب حتى يصل إلى الصنابير المذكورة بناء على نظرية الأواني المستطرقة . وهذه هي الطريقة المتبعة في مدينة القاهرة وغيرها من المدن الكبيرة

### الصهاريج

هي مستودعات يخزن فيها الماء لحين استعماله ، وكثيراً ما يحمل الماء الواصل إليها الغرين ، والمواد العفنة ؛ فيجب أن ينقى جيداً قبل أن يوضع في الصهاريج . ويجب أن تكون الصهاريج مغطاة بإحكام ، وأن يكون بها منافذ لوصول الهواء إليها ، كما يجب أن يعنى بتنظيفها من حين إلى حين ؛ لأن الأتذار قد تتراكم في أسفلها بدرجة رائعة .

والصهاريج الكبيرة تبنى بالأحجار . أما الصغيرة فتصنع من الادرواز ، والرصاص ، والحديد ، والزنك ، وغيرها الادروازية ؛ لأنه لا يذوب من الادرواز في الماء إلا شيء قليل جداً . غير أنه يجب أن تصنع من ألواح كبيرة ، وأن يكون الالتحام بين كل لوحين بالاسمنت الجيد القليل النوبان في الماء . أما الصهاريج المبنية بالطوب والجير فهي دائماً في حاجة إلى الإصلاح لأنها سريعة العطب ، فضلاً

عن أن الجير يذوب في الماء ، ويحوله إلى ماء مسوس ؛ ولذلك يجب أن تطفى بالاسمنت طلاء جيداً . والصهاريج الرصاصية ضارة ؛ لأن الماء يذيب منها مادة سامة ، والحديدية وإن كثر استعمالها قد يذوب شيء منها في الماء ، فيجعله كزيت الطعم ضاراً . وإذا كان لا مندوحة من استعمالها وجب طلاء الحديد بمادة لا تذوب في الماء . والزنك يشبه الحديد

ومن أضرار الصهاريج التي كثر ما تحدث في المنازل أن أنبوبة إفراغ الماء من الصهاريج قد تتصل بأنبوبة البالوعات ، فإذا كان سد الصهريج غير محكم تسربت الغازات الكريهة إلى الماء ، وأفسدته . ولتلافى هذا الضرر يجب أن تكون أنبوبة تفريغ الماء منفصلة عن أنبوبة البالوعات تمام الانفصال

### الآبار

الآبار مستودعات طبيعية يصل إليها الماء من العيون ، أو بالرشح من الجهات اللائثة . ويحتوى ماء الآبار على كمية كبيرة من غاز حامض الكربون يأتي إليه من الهواء النافذ إلى باطن الأرض . وبه أيضاً كثير من المواد الأرضية الذائبة وأكبر أخطار ماء الآبار أن يكون ممزوجاً بأقذار ماء المجارى ، أو بالمواد النباتية أو الحيوانية التي تسقط فيه ؛ لأنه يحدث كثيراً أن تكون الأرض التي بها البئر رخوة فتسرب إليها أقذار المجارى بسهولة ؛ فيجب أن تكون الآبار بعيدة عن النازل ومجارىها . وماء البئر العميقة جيد جداً ، وكذا ماء الآبار الارتوازية . وهو خير من مياه الأمهار التي تمتزج بها الأقذار من مجارى النازل حولها

### العناية بالأسنان

إن العناية الحقيقية بالأسنان ضرورية جداً ولها أثر عظيم في صحة بدن الطفل . فإذا ظهرت الأسنان في الطفل وحبب المحافظة على نظافتها لسلامتها . وسلامة الجهاز الهضمي والجسم على العموم : فالأسنان المريضة تعجز عن مضغ الطعام ،

وتفرز سما ينتلع ، ويمتصه الجسم ، فيسبب قعر الدم ، والصداع ، والاعطاط العام في القوى الجسمية .

فتمت بلوغ الطفل ثمانية شهور وجب أن تمتح أسنانه بنحو منديل أو خرقة ، ثم يستعمل بعد ذلك بقليل فرجون لين جداً . أما الكبار فيجب أن يغسلوا أسنانهم بعد كل أكلة ، وعند النهوض من النوم صباحاً ، وقل النوم مباشرة بماء فاتر ، ومسحوق من المساحيق المتنوعة المفيدة للأسنان . ولا يستعمل من الفراجين إلا اللين لئلا يضر بالثة . ويفضل مقدم الأسنان ومؤخرها بنناية . وهذا الغسيل المتكرر يذهب ببقايا الطعام التي تتخلف في الأسنان ، وفي غضونها ، ويتركها تنعفن ، وتضر الأسنان ، وتكسب الفم رائحة كريهة ؛ كما أنه يقتل الجراثيم التي تسكن الأسنان . فتتلفها ، وتؤدي إلى تسوسها

وليس الاهتمام بالغذاء بأقل أهمية من النظافة ؛ فغذاء الطفل يؤثر في أسنانه من أول نشأته ، ولبن الأم يكسب الأسنان صحة ، كما أن طريقة الرضاعة تؤثر في صحة الأسنان ، فالتقن المص في الرضاعة ، والمجهود الذي يبذله الرضيع في أثنائها يكثران ورود الدم إلى اللثة وما تحتها من الأسنان الكامنة

وينبغي أن يعطى الطفل متى بلغ ستة شهور قطعة من عظم فرخ أو نحوه ، أو لقمة جافة يمضغ فيها مدة نحو عشرة دقائق قبل إرضاعه ؛ ليتعود طريقة المضغ ، وليكثر ورود الدم إلى اللثة . وبعد سنتين يعطى له طعام جاف أحياناً ؛ فلا تقتصر على السوائل ضار بأسنانه

وينبغي أن يأكل الإنسان في آخر طعامه شيئاً جافاً كقطعة من الخبز أو الفاكهة غير المطبوخة لتزيل كل ما يعلق بالأسنان من الطعام ولا بد من اختبار الأسنان مرتين في السنة أو مرة على الأقل حتى يستطيع معالجة ما عسى أن يحصل من التسويس بمجرد العلم بوجوده

## الجهاز الاخراجى

يتركب من الجلد ، والجهاز البولى ، والرئتين ، والأمعاء  
ووظيفته التخلص من المواد الدائرة التى تتكون عند مباشرة الأعمال العقلية  
والجسمية ، ومما لا يصلح من الطعام للهضم والامتصاص  
أما الأمعاء والرئتان فقد سبق الكلام عليها فى الهضم والتنفس . وسنقتصر  
هنا على الكلام فى الجلد . وأعضاء البول

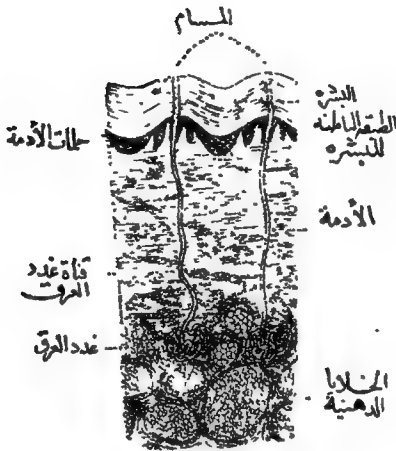
### الجلد

هو الطبقة التى تغطى الجسم كله لوقايته . ويتركب من طبقتين هما البشرة  
والأدمة تحتهما طبقة ثالثة من اللسوج الخلوى الضام مركبة من المواد الدهنية تسمى  
الطبقة تحت الجلد ، وظيفتها حفظ حرارة الجسم من التشعع ؛ بما أن الدهن موصل  
رديء للحرارة ( ش ٣٢ )

#### (١) البشرة

هى الطبقة العليا السطحية . وهى طبقة صلبة قرنية مركبة من عدة قشور  
بعضها بجانب بعض كالللاط . وتختلف ثخانتها باختلاف أجزاء الجسم ، فتبلغ  
كثافتها فى باطن القدم وى راحة الكف  $\frac{1}{8}$  من السنتيمتر ، وهى فى سائر الجسم  $\frac{1}{16}$   
منه . وبسطح البشرة كثير من اللسام هى فى الحقيقة فوهات قنوات غدد العرق .  
وليس بالبشرة أوعية دموية ولكن بالطبقة السفلى منها أعصابا دقيقة جداً وظيفتها  
وقاية الأدمة

وتتكون الطبقة السفلى من البشرة من خلايا دقيقة بعضها يحتوى على كرات  
بها مادة ملونة هى التى تكسب الجلد لونه ، وهى فى الأوربين أقل منها فى السمرة ،  
وى السمرة أقل منها فى السود . والطبقة للون تعذيبها الأوعية الشعرية المنتشرة بالأدمة .



### قطاع رأسى للجلد

(شكل ٣٢)

وهذه الطبقة تدفع بنفسها تدريجاً إلى أعلى . ومضى ظهرت فوق سطح الجسم ذهبت الصبغة ، وتجمدت الأنسجة حتى تصير قريصة ، وتحل محل الطبقة التي استهلكت بالاحتكاك

وبما أن البشرة لا تسمح للسوائل باختراقها فهي تقي أنسجة الجسم التي تحتها امتصاص المواد السامة ، إلا إذا جرح الجلد أو قطع

### (٢) الادمة أو الجلد الحقيقي

ويتركب من منسوج ليفي مرن كثيف تتناقص كثافته شيئاً فشيئاً ، حتى تصل الى الطبقة تحت الجلد . وتنتشر بالادمة أوعية شعريه دقيقة ، وألياف عصبية هي الجهاز العصبي للمس . ووسطها مركب من حلمات صغيرة يبلغ طول أ كرهها من ١ إلى ٢ سنتيمتر . وكل حلة بها ما يكفيها من الأوعية الدموية . وتوجد هذه الحلمات

بكثرة في راحة الكفين وفي إخمص القدمين ، وهي أكبر الحلمات الجلدية ، ويكون بعضها بمجوار بعض صفًا صفًا . وهي السبب فيما يشاهد في جلد الراحة من القنوات الصغيرة . وهذه القنوات لها أشكال متنوعة في أيدي الأشخاص المختلفة ، فلا يوجد شخصان متماثلان فيها من كل الوجوه ؛ ولذلك يختبر بها تحقيق الشخصية

### المسام وعروق العرق

إن المسام هي فوهات أنابيب العرق التي تحترق البشرة ، ثم تنور في الأدمة ملتفة التفافًا حلزونيًا ، حتى تصل إلى الجزء الأسفل منها ، أو إلى الطبقة تحت الجلد ، فيلتب بمضها إلى بعض التفافًا كبيراً يتكون منه كرات هي غدد العرق . وتحاط كل غدة بشبكة من الأوعية الشعرية . وفي أثناء مرور الدم بها ينفصل منه العرق ، ويحترق الأنابيب إلى سطح الجلد (ش ٣٢)

وتتوزع الغدد في البدن كله ، ولكنها تكثر في راحة اليد وأخمص القدم ، فتقدر بنحو ٤٠٠ غدة في السنتيمتر المربع

### العرق

سائل مائي يحتوي على جزء صغير من ملح الطعام مذاب ، وعلى مقدار أصغر منه من أملاح أخرى ، وعلى قليل جداً من ثاني أكسيد الكربون ، وحوامض دهنية ، ومادة البوليما التي تخرج بكثرة في البول ؛ وهي من أشهر فضلات الجسم المتخلفة بعد احتراق المواد الزلالية . ويخرج مع العرق شيء كثير من الفضلات الضارة . ويمتزج بالمواد الدهنية التي تفرزها الغدد الدهنية ، ويختلط كذلك مع خلايا البشرة التي انفصلت عنها . وهذه الخلايا بها كثير من مادة الكبريت . ويخرج مع العرق مواد أخرى أحياناً . ويفرز العرق باستمرار . ومتوسط ما يفرز منه في اليوم نحو رطلين . ويتدرج ما يفرز منه بمجرد وصوله إلى سطح الجلد ،

ولكنه في الصيف وبخاصة عند كثرة الحركة ، أو عند أى أنفعال نفسى ، يتجمع على شكل كرات فوق الجلد

ومن أهم وظائف العرق تنظيم درجة حرارة الجسم فإذا كان سطح الجسم بارداً ، فإن مورد الدم إلى الجلد يقل بسبب انقباض عضلاته التى تسبب ضيق جدران الأوعية وتضييق فى الوقت نفسه جدران الأنايب العرقية وبذلك تقل سرعة إفراز العرق ، فإذا اشتدت الحرارة بالتمرين ، أو بتعرض سطح الجسم لحرارة شديدة ، انبسطت العضلات الجلدية ، وكثر ورود الدم ، واتسعت قنوات غدد العرق ، وكثر الإفراز . وتبخر العرق يلطف درجة حرارة الجلد والجسم على العموم ؛ ومن ثم وجبت العناية بنظافة الجلد حتى تكون المسام دائماً مفتوحة . فيخرج العرق من الجسم بسهولة ، وإلا رجع العرق إلى الجسم ليخرج من أعضاء الإخراج الأخرى . وهذا يكلفها عملاً فوق عملها فتصيبها العلل ، وتلحقها الأمراض

### الظفر والشعر

هى زيادة فى نمو الجلد السطحي الذى يماثلها فى التركيب

#### الظفر

طبقة كثيفة مركبة من قشرة من البشرة قرنية رقيقة تنطبق عند جذر الظفر بحيث تواجه طبقاتها بعضها بعضاً ، ثم يضاف إلى هاتين الطبقتين خلايا قشرية من فوقها ، ومن تحتها ، ومن الخلف . فالزيادة من أعلى ومن أسفل تزيد فى كثافة الظفر ، والزيادة من الخلف تزيد فى طوله

#### الشعر

تتركب كل شعرة من : -

(١) جذر أو بصيلة (٢) ساق



(١) فالجذر مدفون في حفر في الجلد تسمى الحويصلات الشعرية مبطننة بطبقة رقيقة من البشرة تحيط بالشعر إحاطة تامة بحيث تخرج مع الشعر إذا اقتلع  
(٢) أما الساق فهو كالبشرة خلو من الأوعية الدموية والأعصاب. ويتركب من قسم لُبِّي يحيط به قسم ليفي

وفي خلايا الشعر مادة ملونة تكسبه لوناً معيناً ، وقد هذه المادة يسبب الشيب .  
وبكل شعرة عدة غدد صغيرة تفرز سائلا دهنياً يلين الشعر والجلد  
وكل حويصلة من حويصلات الشعر بها عضلات مكونة من ألياف غير إرادية تجذب الشعر في بعض الأحوال فيقف كما يحصل عند البرد أو الخوف

#### وظائف الجلد :

- (١) وقاية الأعضاء الباطنة من الأذى ، ومن دخول الميكروبات
- (٢) هو مركز حاسة اللمس
- (٣) تنظيم حرارة الجسم
- (٤) إفراز العرق
- (٥) يتنفس منه الجسم ، فيخرج ثاني أكسيد الكربون ، ويمتص الأكسجين من الهواء

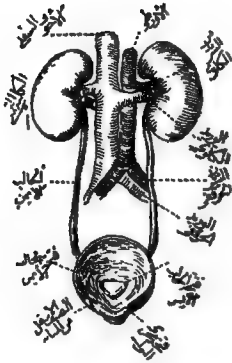
#### أعضاء البول

يتركب الجهاز البولي مما يأتي

- (١) الكليتين
- (٢) الحالبين
- (٣) المثانة (ش ٣٣)

ووظيفته إفراز البول وقذفه

## الكليتان



المثانة البولية

( شكل ٢٣ )

عضوان مخصوصان لإفراز البول واقعان في التجويف البطني واحدة في كل جهة من العمود الفقري في القسم القطني خلف الغشاء البريتوني ، ويثبتهما في مكانهما ما فيها من الأوعية ، وما يحيط بهما من النسوج الخلوي الضام المحتوى على مقدار كبير من الدهن : وطول كل منهما نحو ١٠ سنتيمترات ، وعرضها ٦ سنتيمترات ، وثخانتها نحو ٤ سنتيمترات . ويبلغ وزنها نحو ربع رطل . والكليّة

اليمني عادة أقصر وأغلظ من اليسرى ، وأحيط منها في الوضع قليلا . وربما كان سبب ذلك امتداد الفص الأيمن من الكبد

وسطح السكلية أملس أحمر مغطى بطبقة ليفية رقيقة هي العلاف الذي يغطيها كلها ويمكن فصله عنها بسهولة

وفي الجهة المقوسة من السكلية حفرة مستطيلة تسمى فرجة السكلية هي طريق الأعصاب والأوعية الآتية :

(١) الشريان الكلوي : ويحمل الدم مباشرة من الأهر إلى السكلية ( وهو في الوسط )

(٢) الوريد الكلوي : ويجمع الدم للمستعمل من الأوعية الشعرية ، ويوصله مباشرة إلى الأجوف السفلي ( وهو في المقدم )

(٣) الحالب : وهو يحمل السائل الذي تفرزه السكلية ، ويوصله إلى المثانة ( وهو في المؤخر )

ويتركب القسم الصلب في الكلية من :-

(١) مادة نخاعية باطنة ذات منظر ليفي

(٢) مادة قشرية قائمة اللون



الكلية اليمنى

( شكل ٣٤ )

وليس المادة النخاعية في الحقيقة

ليفية ، ولكنها مركبة من عدد كبير من

الأنايب الدقيقة على هيئة كتل مخروطية

الشكل تسمى ( الأهرام ) تتجه رؤوسها

نحو تجويف في الكلية عند فرجتها يسمى

( الحويض الكلوى ) وتبرز مكونة عدداً

من الفتحات هي نهايات هذه الأهرام

تسمى الحلمات البولية . وإذا عصرت

الكلية خرج من هذه الفتحات قطرات

من السائل ، وتجمعت في الحويض

هذا والسم يدخل الطبقة القشرية عن طريق الشريان الكلوى بكثرة (ومن

ثم كان لونها أحمر قائماً ) وهناك تجرى عملية استخراج البول من الدم ، فيخترق

أنايب الأهرام إلى الحويض ، ومنه يذهب إلى الحالب ، ثم إلى المثانة

الحالب :

أنبوبان عضليان ممتدان من الكليتين إلى المثانة ، يحملان البول إليهما من

حويض الكلية . ويبلغ طول كل أنبوبة نحو ٣٠ سنتيمتراً

ويفتح الحالب في قاع المثانة بانحراف ، فيسير قليلاً في جدارها بين غشائها

المخاطي ، والطبقة العضلية ؛ وذلك لمنع رجوع البول فيه بانطباق بعضه على بعض

بسبب ضغط البول عليه حيناً تمتلئ به المثانة

المائة : كيس عضلي إهليلجي الشكل يبلغ طوله نحو ١٢ سنتيمتراً موضوع في تجويف الحوض أسفل الجدار الأمامي للبطن

وبالمائة ثلاث فتحات : فتات متصلتان بالحاليين ، والثالثة تنصل بمجرى البول الذي يقذفه إلى الخارج ، وعند هذه الفتحة عضلة تسمى العضلة العاصرة : وهي التي تمنع البول من السلس

البول : سائل صاف كهرماني مرصك من ماء ، وأملاح متنوعة ، ومادة آزوتية تسمى حامض البوليك ، وأخرى تسمى بولينا تتكون في الكبد ، وتنفصل في الكلية : وهي مادة آزوتية أيضاً . وتكثر كيتها عند الإكثار من اللحم ، أو أي مادة آزوتية . وأهم الأملاح في البول ملح الطعام ، وفوسفات ، ويورات متنوعة . واليورات أشد قابلية للذوبان في الماء النافىء منها في الماء البارد ؛ ولذا فإنها ترسب في البول إذا برد على هيئة تراب أحمر

ويفرز من البول يومياً نحو ثلاثة أرطال بها نحو ٣٢ جراماً من البولينا . وتقل كمية الماء التي في البول صيفاً لكثرة ما يفرز من العرق كما تكثر شتاء لقلة العرق للفرز . أما المواد الصلبة التي في البول فلا يطرأ عليها تغيير يذكر . والبول مقياس صادق يعتمد عليه في معرفة حال الجسم

---

## النظافة

النظافة عامل مهم في الوقاية من الأمراض ؛ لان كثيراً منها ينشأ من إهمال المرء نظافة نفسه أو بيئته . فيكروبات الأمراض تجدد في الأوساخ مرعى خصيباً ، فتنمو وتكثر ، وتودى بحياة الشخص ، أو تكدر صفو عيشه . وليس أثر النظافة مقصوراً على صحة الإنسان بل يتعداه إلى غيره ممن يخالطونه . هذا إلى أن النظافة ضرورية لحفظ كرامة الشخص ويراد بالنظافة ما يشمل نظافة المرء ، ونظافة ما يحيط به ، ونظافة المرء تشمل تنظيف جلده ، وأظافره ، وشعره ، وجميع أعضائه . ونظافة بيئته يراد بها تنظيف ملابسه ومكانه .

### آثار إهمال نظافة الجلد

- (١) أن الدهن الذى تفرزه الغدد الدهنية ينحل ، ويحدث رائحة كريهة إذا بقي على الجلد طويلاً
- (٢) إن العرق يتراكم ، ويختلط بالدهن وقشور البثرة وأوساخ الجو ، فيتكون من ذلك طبقة تسد المسام ؛ وبذلك لا تستطيع تأدية وظيفتها ، فيضعف الجسم . هذا إلى أن هذه الطبقة تقلل كثيراً من درجة الإحساس الجلدى
- (٣) إذا سدت فوهات الغدد الدهنية عجزت عن إفراز الدهن الضرورى لترطيب الجلد ، فيصبح جافاً صلباً ، وقد يتشقق
- (٤) إن حراثيم الأمراض الجلدية تفتش وتنمو فتكثر الأمراض الجلدية ، كما تكثر الحيوانات الجلدية من قمل وغيره فتظهر على الجلد والشعر ويتضاعف عددها ويكثر بيضها ( صئبانها )

### نظافة الجسم

يجب أن يعنى بغسل الجسم لإزالة ما تجمع فوقه من الأتربة والأوساخ . ولا يكفى الماء فى غسل الجلد ؛ لأن الدهن والقشور والأوساخ لا يزيلها إلا الماء الفاتر والصابون مع الدلك بالليف أو الاسفنج أو نحوهما

فيفسل الرأس والوجه مرتين على الأقل فى كل يوم ؛ فان ذلك يشرح الصدر وينعش الجسم ، ويقيه كثيرا من الأمراض . ويراعى تجفيف الرأس والوجه بعد الغسل مباشرة منعاً لما عسى أن يصيب المرء من الزكام وتجب العناية بغسل الأنف لأنه طريق الهواء إلى الرئتين . وقد سبق أن الهواء يتغلص فى أثناء مروره بالأنف مما به من الميكروبات والأتربة فتتجمع هناك ؛ ولذا وجب تنظيف الأنف فى الصباح وفى المساء ، كما أنه ينبغى تنظيف الأذن بالماء والصابون حتى لا يجتمع فيها الصلابة فيضعف السمع كما سيأتى . وينبغى غسل القدمين بالماء والصابون كل يوم لإزالة ما يتراكم عليهما من العرق والأوساخ

### نظافة اليدين

تنبغى العناية بغسل الأيدي قبل الطعام وبعده ، وعند مباشرة أى عمل يتطلب نظافة اليد ، وبعد مس أى جسم غير نظيف . ويراعى عند غسلها أن تحك أطرافها حكاً جيداً بفرجون أو نحو ، كما ينبغى تقليم الأظفار من حين إلى حين حتى لا تطول فتتجمع خلفها الأوساخ

### الوضوء

هو من الفروض الدينية التى يتحتم على كل مسلم القيام بها قبل كل من الصلوات الخمس فى كل يوم : وهو من أعظم العادات الصحية ؛ إذ يقوم المرء فيه

بتنظيف وجهه ويديه وعينه وأنفه وفمه وشعره وقدميه وتحليل أصابعه عدة مرات كل يوم وكلها أعضاء معرضة للمؤثرات الجوية ، وجراثيم الأمراض المختلفة : فهو بلا ريب من حكم الله البالغة .

### الاستحمام

هو تنظيف أعضاء الجسم مما يعلق بها من الأوساخ . وأحسن طريق لإزالة الأوساخ من الجسم استعمال الماء الفاتر أو الساخن مع الصابون واللك بالليف ، أو الاسفنج أو نحوهما . واستعمال الللك من خير وسائل الطب الحديث لتقوية الأعصاب والعضلات وإزالة بعض الآلام ؛ ولذلك مدح بعض أطباء الإفرنج الإمام مالكاً رضي الله عنه لاعتباره الللك من فرائض الفصل فإنه أكثر تقوية للجسم من الفصل بغير ذلك . ومن فوائد الاستحمام فتح مسام الجلد وتنشيط الجسم ووقايته من البثور الجلدية . ويشترط في الاستحمام ألا يكون بعد الأكل مباشرة ، أو عقب التعب الشديد

### أنواع الحمامات

(١) الحمام البارد : وحرارته أقل بكثير من حرارة الجسم وهو لا ينظف الجسم كما ينظفه الحمام الساخن أو الفاتر . ولكنه يقويه ، ويكسبه قوة تعينه على مقاومة البرد ؛ لأن الإنسان يحس بعده بجملة ؛ وذلك لأن الأوعية بعد انقباضها عند استعمال الماء البارد تتمدد وتمتلئ بالدم وهذا هو ما يسمى برد الفعل ، كما أنه ينشط القوى العقلية . ويؤخذ عادة في الصباح عند القيام من النوم . ويحسن ألا يستعمله الإنسان إلا في زمن الصيف بشرط أن يكون صحيح البنية سليم القلب والرئتين غير مسن . وأثر الحمام البارد هو تحويل الدم من الرئتين إلى داخل البدن . وينبغي لمن لا يحس بعده بالدفء الذي يحدثه رجوع الدم إلى الجلد ألا يستعمله . والماء البارد نافع في الحميات قال عليه الصلاة والسلام : « الحمى من فيح جهنم فأبردوها بالماء »

وينبغي أن يكون أمدّه قصيراً فإن الغرض منه تقوية الجسم لا تنظيفه ، كما ينبغي ألا يكون في مكان فاسد الهواء . وللاستحمام بالماء البارد طرق : منها أن يصب للماء على الجسم وهذه الطريقة تلائم النساء والاطفال والضعفاء ، ومنها أن يغط الجسم في حوض مملوء بالماء ، ومنها أن يرش الجسم بالمِشْن ( الدوش ) رشاً وهذه الطريقة لا يتحملها إلا الأقوياء من الرجال وهي مفيدة لهم

(٢) الحمام القاتر : وحرارته أقل قليلاً من حرارة الجسم . وهو مفيد عقب الرياضة العنيفة ؛ لأنه ينعش القوى ، ويزيل التهيج العصبي : فهو من أهم الوسائل لوقاية الجسم شر الأمراض العصبية

(٣) الحمام الساخن : وحرارته أكثر من حرارة الجسم قليلاً وهو يزيل الأوساخ ، ويسكن آلام الأعضاء والأعصاب ، ويفتح للسام الجلدية ، وينظم الدورة الدموية وبذلك تنظم جميع أعضاء الجسم ، وينبغي ألا يستغرق الاستحمام مدة طويلة ، وألا يخرج الإنسان منه دفعة واحدة إلى الهواء البارد . هذا وللوقاية من البرد يحسن أن يتبع الحمام الساخن بآخر بارد . وينبغي الاستحمام بالماء الساخن مرة في كل أسبوع . وأن تغير بعده كل للباس ؛ ومن هنا نفهم حكمة الشارع في سن غسل الجمعة ، ولبس أحسن الثياب بعده

(٤) حمام البحر : هو أفضل أنواع الحمامات للأقوياء على شرط أن يستعمل بحكمة فهو صار لمن يمكث فيه مدة طويلة ، أو ينزل فيه بعد الأكل مباشرة ، أو عند التعب ، أو بعد برودة الجسم الحاصلة من العرق . وأحسن وقت للاستحمام في البحر الساعة ١١ صباحاً عند ما يكون طعام الفطور على وشك تمام الهضم . وهواء البحر دافئ لتسلط أشعة الشمس عليه . فإذا مكث الإنسان في البحر حينئذ نحو ١٠ دقائق ثم ذلك جسمه وقام قليلاً من الرياضة أفاده ذلك فائدة عظيمة

### مرزا حمام البحر

(١) تعريض الجسم للهواء وضوء الشمس (٢) ماء البحر ينبه الجسم



( ٣ ) مقاومة الجسم البارد مما يقوم به من الحركة في البحر ( ٤ ) يزيد في نشاط الجسم ( ٥ ) الهواء الملح يحتوى على أزوت يفيد استنشاقه ( ٦ ) الأملاح الذائبة في ماء البحر لا تخلو من فائدة للجسم

### الاستحمام في النرع والماء الراكد

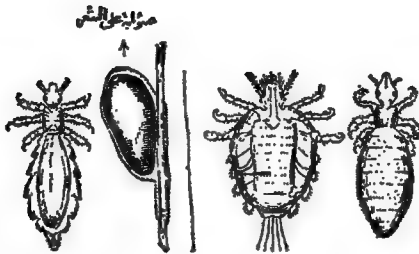
إن الاستحمام في النرع ، ولقاء الراكد ضار بالجسم ؛ لأنه يعرضه لمرض البلهارسيا وسيأتى بيان ذلك

### العناية بالشعر

ينبنى تنظيف فروة الشعر على الدوام ؛ فان ذلك يحول دون تكاثف الأوساخ ، ويساعد على نمو الشعر ، ويمنع سقوطه مما يحصل عادة من جراء إهمال النظافة ، ويبقى شر أمراض فروة الرأس ، وشر الحيوانات الطفيلية التي قد تتولد فيها : فيغسل الشعر بالصابون والماء ، ثم ينشف تنشيفاً تاماً منعاً للزكام ، ثم يرحل بفرجون متوسط الخشونة ، ويمشط بعناية حتى لا يتلبك أو يتقصف . وليحذر للراء من استعمال مناشف الفير للوقاية من العدوى ، ومن استعمال مواد دهنية في تندية الشعر ، فإن ضرر ذلك قد يكون أكبر من نفعه

### القمل والصُّبَّان

القمل من الحشرات التي تنقل جراثيم بعض الأمراض كالحي التيفوسية وهو أنواع : فمنه قمل الرأس . وقمل الجسم . وقمل الملابس . وتضع أنثاه نحو ١٠٠ صوابة في أربعة أسابيع . فتضع الصوابة فوق الشعرة ، فتلتصق بالشعر التصاقاً متيناً بحيث لا تفارق الشعر بالتمشط أو المسح بالفرجوت . وبعد نحو أسبوع تققس الصُّبَّان وتصير قملًا تضع أنثاه صغارها بعد أسبوعين . وتعيش على الدم الذي تمتصه من الجسم تاركة في محل الجرح نوعاً من السم هو السبب فيما يحس به الطفل من الأكلة فيحك جلده



أنواع القمل المختلفة

( شكل ٣٥ )

### إبادة القمل

أولاً — قمل الرأس



مؤابة قمل شعرة

( شكل ٣٦ )

( أ ) الصَّبَّان : يقص الشعر ، المحتوى على الصَّبَّان ، ثم يدهن الشعر بخل دافئ ويترك لمدة نصف ساعة ، ويمشط الشعر بعد ذلك بمشط دقيق الأسنان ، ويكرر هذا العمل كل ليلة حتى لا يبقى أثر للصَّبَّان

( ب ) القمل : يقص ، الشعر ويغسل جيداً بالماء الحار والصابون المطهر ، وإن لم يمكن قصه دهن بمخلوط

من البترول وزيت الزيتون أو بالقلو ، ويترك طول الليل ، ويربط بمنديل ، ثم يغسل في الصباح بالماء الحار والصابون المطهر ، ثم يمشط الشعر ، ويمسح بالفرجون ، وتكرر هذه العملية عدة مرات حتى لا يكون للقمل أثر مطلقاً

### ثانياً — قمل الجسم :

يبادر بالاستحمام جيداً بالماء الحار والصابون المطهر

## ثالثاً — قبل الملابس

يبادر باغلاء الملابس في الماء مدة نصف ساعة ، ثم غسلها جيداً بالماء والصابون ، أو بتمرير مكواة ساخنة فوقها

## نظافة الملابس

يجب أن تغسل الملابس غسلاً جيداً ؛ فإن ذلك يذهب بجميع مايلق بها من الأوساخ والعرق والدهن ، كما يجب أن تبذل عناية خاصة بتنظيف جميع الملابس التي توضع على أسرة النوم ؛ لأنها تتشرب جميع المفرزات الجلدية والرئوية : فتتفرغ كل يوم ، وتتشر مدة في الشمس والهواء ، وتغسل متى أصابها شيء من الأوساخ .  
وطى للدرسة مراقبة التلاميذ دائماً وألا تسمح لأحد منهم بأن يكون قذر الوجه ، أو الرأس ، أو اليدين ، أو الملابس ، وأن تستعين في ذلك بالمنزل ، فتكتب الى ولي أمر الطفل الطِّفْس ( القذر ) تبين له آثار عدم العناية بالنظافة في الصحة والأخلاق ، وتطلب إليه مساعدتها في غرس عادة النظافة في ولده ، كما ينبغي أن يكون بها مرافق معدة للفصل يرسل إليها كل تلميذ لوث وجهه أو يديه لينظفها .

## نظافة المساكن

إن التراب يحمل كثيراً من جراثيم الأمراض وميكروباتها ؛ ولذلك يجب تطهير غرف المنازل مما يتعلق بجدرانها ، وأثاثها ، وفرشها من تراب وغيره ؛ فينظف جميع الأثاث ، والصور ، والبسط ، والطنافس ، والكلآت ، ونحوها مراراً وتكراراً حتى يكون للسكن خالياً على الدوام من الأتربة ، والهواء خالياً من الجراثيم والميكروبات وأنواع التنظيف ثلاثة :

(١) التنظيف اليومي : ويراد به إزالة الأوساخ والأتربة من جميع غرف

للنزل ومراقبه

(٢) التنظيف الأسبوعي : وفيه تنظف غرفة أو أكثر من غرف المنزل  
تنظيفاً متقناً

(٣) التنظيف السنوي : وفيه تنقل جميع الأدوات الثقيلة من مكانها  
ليكنس ويغسل ما تحتها



## الجهاز العصبي

يتركب من مجموعتين :

(١) المجموع الدماغى الشوكى

(ب) المجموع العفدى أو العظيم السباتوى أو مجموعة الارتباط العصبى .  
ويتركب المجموع الدماغى الشوكى من الجهاز للركزى، والجهاز المحيطى أو الدائرى

فالجهاز للركزى يتركب من الدماغ . والنخاع الشوكى

ويتركب الجهاز الدائرى من الأعصاب : وسنتكلم على كل ذلك ببعض تفصيل

أولا الدماغ : كتلة عصبية تملأ تجويف الجمجمة ( القحف ) وتبلغ زنتها فى

الانسان نحو ثلاثة أرطال ، وتختلف مساحة سطحه باختلاف الناس . وينطى

بثلاثة أغشية وهى :

(١) الأم الجافية :

وهو غشاء لينى ملتصق  
بجدران الجمجمة

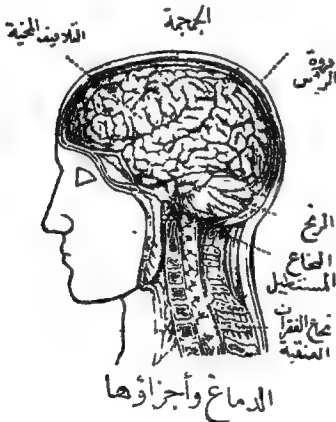
(٢) الصنكبوتية :

وهو غشاء مصلى شفاف

(٣) الأم الخنونة :

وهو غشاء رقيق جداً تنتشر  
به الأوعية الدموية التى  
يستمد منها الدماغ ما يحتاج  
إليه من الدم والغذاء . وبينه  
وبين الصنكبوتية سائل يسمى

الدماغ من الاحتكاك بعظام الجمجمة (ش ٣٧)



(شكل ٣٧)

وينقسم الدماغ أربعة أقسام هي :

(١) اللخ : وهو نصف كرة تشغل الجزء العلوى والمقزم من الجمجمة : ويبلغ ثقله تسعة أعشار ثقل الدماغ ، وهو طبقتان : إحداهما ظاهرة وتسمى القشرة أو اللحاء : يختلف عمقها من ٣ مليمترات إلى ٧ مليمترات ، ويكثر بها التلافيف والتضاريس والأخاديد التى من أشهرها أخدودا ( سلفيوس ورولاندى ) . وتتركب هذه الطبقة من مادة سمراء قوامها الخلايا العصبية وهى موطن الأعمال الراقية للعقل . وثانيتها باطنة : وتتركب من مادة بيضاء قوامها الألياف العصبية

وينقسم المخ قسمين جانبيين أيمن وأيسر يسميان بنصفي الكرة يفصلهما شق مستطيل . وينقسم كل قسم أربعة أقسام أو فصوص هي :

(١) النصف الجبهي وهو فى مقدم المخ

(٢) النصف الجدارى وهو خلف سابقه

(٣) النصف الصدغى وهو تحت النصف الجدارى

(٤) النصف المؤخرى وهو فى مؤخر المخ

وكل فص من هذه يحتوى على فصيصات يسمى كل منها بموقعه فى سطح القشرة

ويختلف حجم المخ ، وعدد التلافيف التى بسطح لحائه ( قشرته ) باختلاف الذكاء فى الحيوان : فتح الأرنب صغير بالاضافة إلى باقى أجزاء دماغه ويكاد سطحه يكون أملس خالياً من التلافيف ، ومخ القرد كبير ، بالنسبة لباقى أجزاء دماغه وبسطحه عدد من التلافيف ، أما فى الانسان فالمخ كبير ، وسطحه مملوء بالتلافيف ، ومع ذلك فعدد هذه التلافيف يختلف فيه باختلاف الذكاء والتعليم ( ش ٣٧ )

## وظيفة المخ :

إن المخ هو المركز الأصلي للاحساس والتفكير والأرادة والانفعالات وبه مواطن الاحساس والحركة التي تسيطر على كل حركة إرادية بما في ذلك أعمال الحواس الخمس . وسيأتى الكلام فى ذلك

(٢) الرنخ « الحنج » : ويشغل الجزء الأسفل من مؤخر الجمجمة، ويتركب



الدماغ

( شكل ٣٨ )

من ثلاثة أجزاء أثان منها متساويان

وهما إلى الجانبين وواحد بينهما

أصفر منهما يعرف بالدودة . والرنخ المخ

كالمخ فى تركيبه : فهو يتركب من

طبقة سمراء ظاهرة ، وأخرى بيضاء

باطنة . وسطحه يحتوى على عدة

أخاديد ولكنها ليست عميقة كما

فى المخ ( ش ٣٨ )

وظيفة الرنخ : يقوم الرنخ بتنظيم الحركات الجسمية . أما إيجاد هذه الحركات

فمن عمل المخ . هذا وعمل الرنخ اضطرارى محض ، ومع ذلك فلا بد من أن

يساعده المخ فى الأعمال الصعبة كاللشى على الحبل ونحوه

(٣) النخ المستطيل : هو جبل عصبى أمام الحنج تحت مركز المخ .

ويخالف المخ فى تركيبه : فللادة السمراء فى الباطن ، والمادة البيضاء فى الظاهر

( ش ٣٨ )

## وظائفه :

(١) يقوم النخ المستطيل بأعمال الأعضاء الباطنة : كالتنفس ، والدورة

الدموية ، والازدرداد ، ويشاركه فى ذلك المجموع العقدى ، وسيأتى الكلام فيه

(ب) هو واسطة بين النخاع الشوكى ، والنخ ، والرنح

(ج) هو مركز من مراكز الأعمال المنعكسة وسيأتى ذكرها

(٤) القنطرة : شريط عريض من نسيج عصبى أبيض يلتف حول

النخاع المستطيل ، ويصل شقى الرنح أحدهما بالآخر (ش ٣٨)

ثانياً — النخاع الشوكى : وهو حبل عصبى اسطوانى ممتد فى القناة الشوكية

الفقرية يبلغ طوله نحو نصف متر ، ويحيط به ثلاثة أغشية هى امتدادات أغشية المخ التى سلف ذكرها ، وهو كالنخاع المستطيل فى تركيبه

وظيفة :

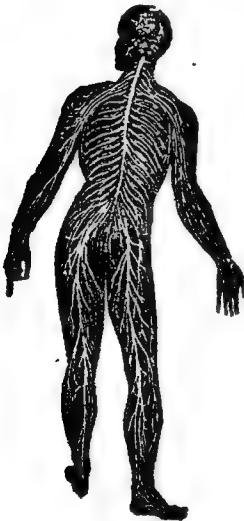
إن النخاع الشوكى واسطة بين الدماغ والأعصاب المتفرعة فى جميع أجزاء الجسم ما عدا الوجه

الجهاز الدائرى :

يتركب من الأعصاب التى تتفرع فى جميع أجزاء الجسم (ش ٣٩) وهى ثلاثة أقسام :

(١) أعصاب حس أو أعصاب مُوردة : وهى التى تحمل الآثار من أجزاء الجسم إلى المراكز العصبية

(٢) أعصاب حركة أو أعصاب مُصدرة : وهى التى تحمل الرسائل من المراكز العصبية إلى سائر أعضاء البدن



الأعصاب

(شكل ٣٩)



(٣) أعصاب مشتركة : وهى التى تحمل الرسائل من للراكز العصبية وإليها .

### الأعصاب

الأعصاب نوعان : دماغية ، وشوكية

فالدماغية هى التى تخرج من الدماغ ، وعددها اثنا عشر زوجاً (ش ٤٠) :  
ستة منها تخرج من النخاع المتطيل ، وستة من النخ . وهذه هى على حسب  
ترتيب منشأها : —

(١) عصب التم : وهو عصب حس . ويبدأ من الفشاء المخاطى الذى  
يكسو باطن الأف ويصل إلى النخ

(٢) عصب الانصار : وهو من أعصاب الحس أيضاً . وينتشر فى شبكة العين

(٣) العصب المحرك المشترك العام : وهو من أعصاب الحركة ، ويذهب إلى  
أكثر العضلات المحركة للعين

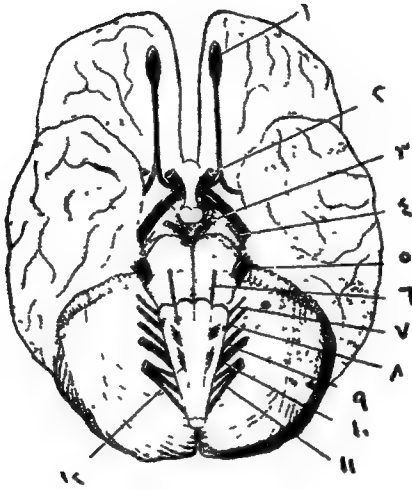
(٤) العصب الاستيقاقى (أو البكرى) : وهو عصب حركة يذهب إلى  
عضلة واحدة من عضلات العين

(٥) العصب التروى الثلاثى : وهو أكبر الأعصاب الدماغية : يتركب من  
عصب حس ، وعصب حركة ، ويتفرع إلى فروع ثلاثة تذهب أليافها إلى حلق  
الوجه ، وعضلات الفك الأسفل ، واللسان

(٦) العصب المحرك الوحشى للمقلة : وهو عصب حركة يذهب إلى العضلة  
اللى تحرك مقلة العين الى الجهة الوحشية ؛ ومن ثم يظهر أن العضلات المحركة للعين  
يمدها ثلاثة أرواح من الأعصاب هى الثالث ، والرابع ، والسادس

(٧) العصب الوحشى : ويرسل أليافه الى عضلات الوجه ، والعم ، والتفتين

(٨) العصب السمعى : وهو عصب حس تبدأ أليافه من الأذن



## الأعصاب الدماغية، أروجا

( شكل ٤٠ )

(٩) العصب اللساني البلعومي : وهو عصب حس وحركة : فعصب الحس

به تدرك طعموم الأشياء ، وعصب الحركة يحرك عضلات اللعوم

(١٠) العصب الرئوي للعدى : وهو عصب مشترك ترسل أليافه إلى الحنجرة

والرئتين ، والقلب ، والعدة ، والسكبد

(١١) العصب الاضافي : وهو عصب حركة يرسل أليافه الى بعض عضلات الرقبة

(١٢) العصب اللساني : وهو عصب حركة أيضاً ، ويرسل أليافه الى

عضلات اللسان

مظهر أن الأعصاب الدماغية بعضها عصب حس وهو الزوج الأول والثاني

والثامن، وبعضها عصب حركة وهو الثالث والرابع والسادس والسابع والحادي عشر والثاني عشر، وبعضها مشترك وهو الخامس والتاسع والعاشر أما الأعصاب الشوكية فهي التي تخرج من قناة العمود الفقري من ثقب واقعة بين الفقرات على كلا جانبيه. وعددها ٣١ زوجاً ٨ منها عتقية، و ١٢ صدرية، و ٥ قطنية، و ٥ عجزية، و ١ عصعصى. وكلها أعصاب مشتركة (يحتوى كل منها على حزم من الألياف العصبية بعضها للحس وبعضها للحركة) ولكل عصب جذران. أماى وهو عصب حركة، وخلقى وهو عصب حس، ويجتمع هذان الجذران بعد مبارحتهما النخاع الشوكى بقليل، فيتكون منهما عصب مشترك يرسل أليافه إلى الجلد والعضلات الإرادية

والأعصاب الشوكية التي فى النهاية السفلى للعمود الفقري تخرج على هيئة كتل متوازية كثيفة تشبه ذيل الفرس، وبذلك سميت

### المجموع الإرىباط العصبى

يتركب من سلسلتين من عقد عصبية موضوعتين أمام جانبي العمود الفقري، ويتفرع منها فروع عصبية دقيقة جداً تنتشر فى الأعضاء الباطنة كالقلب والرئتين والمعدة والأمعاء وفى الطبقة العضلية لجدر الأوعية الدموية. وتتصل هذه الفروع بفروع الأعصاب الخفية الشوكية. وأعصاب هذا المجموع ليست خاضعة لإرادة المخ، ووظيفتها تحريك الأعضاء الباطنة لتأدية وظائف الحياة: كالتنفس والهضم.

### الأعمال المنعكسة

هى الأعمال التي تصدر عن قوة تحول الآثار للوردة إلى آثار مصدرية من غير أن يكون المخ دخل فيها. فإذا مرت يد إنسان على جسم شائك، فانه يجذبها فى الحال بلا إرادة منه؛ وذلك لأن العصب اللورد قىل الأثر إلى الجهاز العصبى المركزى وهو النخاع الشوكى الذى أرسل فى الحال أمره بواسطة العصب للصدر إلى اليد، فأنكمشت

## المواطن المنجية

قد تقدم أن اللهاء ( القشرة الخفية ) موطنُ الأعمال الفكرية السامية . وقد أصبح من المحقق أن باللهاء مواطن محدودة يقوم كل منها بأعمال فكرية معينة . وقد توصل العلماء إلى معرفة ذلك لما رأوا أن عطب بعض أجزاء المنخ يصحبه تعطيل بعض أعماله

وهذه للمواطن على أنواع ثلاثة : منها ما هو للاحاساس ، ومنها ما هو للحركة ، ومنها قسم يعرف بالمنطقة الصامتة تصل إليه آثار كل قسم من القسمين فيحفظها ويحفظها أساس الأعمال العقلية كالتمثيل والتفكير والارادة ، وتحت مواطن الاحساس مراكز كثيرة كالسمع والبصر والذوق والشم واللس ، وتحت مواطن الحركة مراكز حركات الأعضاء كالوجه والعنق واللسان والأطراف وغيرها ، والشعور بحركات الجسم وأوضاعه . وهذه للمراكز موجودة في نصف المنخ إلا أن مراكز الحركات الصادرة إلى الأعضاء اليمنى توجد في نصف المنخ الأيسر ، ومراكز الحركات الصادرة إلى الجهة اليسرى توجد في نصف المنخ الأيمن . وأى عطب يحصل في أحد مراكز الحركة في جهة يسب شللا في الجهة للمقابلة لها ، كما أنه إذا اتقبت أحد مراكز الاحساس علة تعطل العضو للمقابل له وإن كان سليما . وكل هذه المراكز مبينة في الشكل ٤١

## مواطن الكلام والقراءة والكتابة في المنخ

بالمنخ مواطن خاصة لها شأن عظيم في التربية لارتباطها باللغة وهي :

(١) موطن الكلمات المرئية أو صور الكلمات

(٢) موطن الكلمات السموعة

(٣) موطن التكلم .

(٤) موطن الكتابة



( شکل ۴۱ )

وهذه المواطن في النصف الأيسر من المخ إلا إذا كان الشخص أعسر<sup>(١)</sup>  
فإنها تكون في النصف الأيمن . وتتصل هذه المواطن بعضها ببعض بخيوط عصبية؛  
ولهذا فإن الإنسان إذا رأى كلمة أمكنه أن يقرأها ويكتب نظيرتها

نمو هذه المراكز في الوطفا

هذه المراكز الأربعة أقسامٌ من مواطن أربعة أكبر منها هي : موطن  
الابصار ، وموطن السمع ، وموطن حركة الترناع الأيمن ، وموطن حركة الشفتين  
واللسان ، والأخيران من مواطن الحركة . ويوجدان في الطفل من لدن ولادته .  
أما موطن السمع وموطن الأبصار فيوجدان بعد الولادة ببضعة أيام ، ثم تأخذ  
المراكز الخاصة بعد ذلك في النمو : فينمو مركز الكلمات السموعة أولاً ، فيسمع  
الطفل الكلمات ، ويميزها من غيرها من الأصوات الأخرى ، ثم يأخذ في ربط  
كل كلمة بما تدل عليه من المعاني ، ثم ينمو بعد ذلك مركز الكلام ، ويحدث  
الاتصال بين المركزين ، حينئذ يأخذ الطفل في محاكاة الأصوات بعد سماعها

( ١ ) يعمل بيده اليسرى



مواضع الكلام والفلاحة والكسفي للمح

( شكل ٤٢ )

مباشرة ، ثم توجد الحافظة والذاكرة فيعيد الأصوات بعد سماعها بزمن . ومحاكاة  
الطفل للكلمات المسموعة ضعيفة في أول الأمر ؛ لأن عضلات النطق فيه لاتكون  
قد تم تكوينها بعد ، ولعدم إدراكه الفروق الدقيقة بين الأصوات للنشابة كالسين  
والصاد ، والقاف ، والكاف ، والذال ، والتاء ، والجيم ونحوها ، وفي هذه المرحلة  
يوحد الاتصال بين مركزي الكلمات المسموعة والكلام ، وبين موطن الأبصار .

ففى مرّ بالطفل شىء تذكره، وتذكر الصوت الذى يدل عليه، فينطق به، وحينئذ يستطيع تسميته . وإذا عرض عليه عدد من الأشياء، وطلب إليه أن يعين واحداً منها بعد ذكر اسمه، فإن الصورة الخارجية تدعو الصورة الذهنية المرتبطة بالاسم، وحينئذ يتم له تعيينه، ويصبح قادراً على استحضار صور الأشياء فى غيبتها، أو تسميتها عند رؤيتها

وفى أثناء تمرين هذه الراكز تسجل المحافظة كل ما يرد إليها من آثار السمع والبصر، وبذلك يزيد إدراك الطفل حتى يحين وقت إرساله إلى المدرسة، فإذا ذهب إليها كان عليها أن تقوّى الاتصال بين المركزين السابقين، وأن تزيد عليهما مركزين جديدين هما مركز صور الكلمات ومركز الكتابة . وما يجب ألا يغيب عن المدرّس أن نموّ مركزى صور الكلمات والكتابة يحصل ببطء : فالطفل لا يستطيع أن يكتب قبل أن ينمو فيه مركز الكتابة، كما أنه لا يستطيع أن يقرأ قبل أن ينمو فيه مركز إحصار الكلمات، ولا يقدر أن يكتب كلمة تلى عليه قبل أن ينمو فيه مركز الكلمات المسموعة والكتابة

### السوابب العقلية فى الأطفال

إذا نقص مركز أو أكثر من الراكز الأربعة المتقدمة، أو فقد الاتصال بين اثنين منها حدثت عاهات عقلية خاصة منها :

(١) الصمم الكلى : ويحدث إذا طرأ على مركز الكلمات المسموعة فى الطفل علة عطلته عن تأدية عمله، فلا يستطيع الطفل أن يفهم ما يمرّ بسمعه من الكلمات ولا يعرف اسمه إذا نودى . ومن الخطأ عدّ مثل هذا الطفل أصمّ أو أبله، ولا يصح إدخاله مدرسة الصمّ . وخير له أن يتعلم بوساطة الكتابة أو الاشارات . ومن حسن الحظ أن هذه العلة نادرة جداً فى الأطفال

(٢) العمى الكلى : وينشأ عن اعتلال مركز الكلمات المرئية . وهذه

العلة تنوق الطفل عن تمييز الحروف والكلمات ؛ ولذا يكون عاجزاً عن القراءة  
غيرى الكلمة ولا يعرفها وإذا كتب رسم أشكالاً لا معنى لها . وفى هذه الحالة  
يجز الإنسان عن كتابة ما يلى عليه لأن الصوت لا يحدث فى قسه أثراً ما ،  
ولكنه يستطيع أن ينسخ من كتاب أو نحوه فتكون المسألة رسم أشكال . ومن  
العبث محاولة تعليم أمثال هذا الطفل القراءة والكتابة . وقد تحدث هذه العلة  
متأخرة فى الحياة لمرض يصيب المرء

(٣) وإذا ضعف الاتصال بين مركز الكلمات المسموعة ومركز الكتابة ، فإن  
الطفل يجز عن كتابة ما يلى عليه .

(٤) أما إذا اعتل مركز الكتابة فإن الطفل لا يستطيع الكتابة أصلاً

(٥) وإذا ضعف مركز التكلم عجز الطفل عن الكلام

هذا وهناك علل أخرى تعترى موطن الإبصار فيعجز الطفل عن تمييز الألوان ،  
أو الأشكال ، أو الأبعاد ، أو الحجم ، أو المسافات ، ونحوها

### ذوو العاهات العقلية

يراد هم الأطفال الذين لا يستطيعون أن يسيروا فى دراستهم مع أحماء العقول  
من الأطفال لقصور قواهم العقلية ، ولكنهم قد يستفيدون إذا عوملوا معاملة تناسبهم  
فى مدارس خاصة بهم . ولا بد للمدرس من الإلمام بشيء من أحوال هؤلاء  
الأطفال وطرق تربيتهم فإن فائدة هذا ليست مقصورة على الأطفال أنفسهم بل  
تشمل مجموع الأمة .

ويمكن تقسيم ذوى العاهات العقلية على وجه الاجمال أقساماً أربعة : —

(١) فمنهم النقي الذى تقل درجة ذكائه وقواه العقلية عن هم فى سنه من  
الإطفال . أى الذى عمره العقلى أقل من عمره الجسمى

(٢) ومنهم قصر الفكر



(٣) ومنهم المستور

(٤) ومنهم الأبله

والقيمان الأخيران لا تفيد فيهما تربية ؛ فملاجهما لا يكون في معاهد التعليم بل في مستشفيات خاصة بهم

أما القسم الأول فأفراده كثيرة . وقد مر على كل معلم أمثلة كثيرة منه ؛ فالمدارس المعتادة خاصة بهم وكثيراً ما يكونون سبباً في اضطراب سير التعليم بالمدرسة ، وعقبة في سبيل تقدم إخوانهم ، على أن استفادتهم من التعليم مع تلاميذ فوقهم في درجة الذكاء قليلة ، وقد يكون ذلك من عوائق تقدمهم . أما إذا عني بهم عناية خاصة فإنه يمكن إفادتهم كثيراً .

وأسباب عباوتهم وانحطاط مستوى قوam العقلية كثيرة منها .

(١) الكساح : فالكسح يتأخر نمو قواه العقلية ، ولكن مستوى ذكائه يرتقى في غالب الأحيان حتى يتساوى مع غيره إذا بلغ السابعة من عمره

(٢) الأمراض الطفيلية : وهي من أهم أسباب الغباوة <sup>(١)</sup>

(٣) الزوائد الأنفية : لأنها تسبب الصمم

(٤) سوء التغذية وعدم إمرء الطعام : فإن ذلك يسبب ضعفاً طاماً في الجسم

يصحبه ضعف عقلي

(٥) كثرة التخطف عن المدرسة بسبب الأمراض المختلفة ، أو عدم اهتمام

المنزل بأمر مواظبة الأطفال وتبكيرهم مما يقطعهم عن الدرس والتحصيل حيناً من الزمن

(٦) ضعف المنح : وهذا وراثي في غالب الأحوال

فالغباوة الناشئة عن سبب من الأسباب الخمسة المتقدمة يمكن التغلب عليها

---

(١) راجع خطبة العلامة الدكتور محمد خليل عبد الحائق في مؤتمر التعليم الأولى سنة ١٩٢٥

« الأمراض المتوطنة عقبة كثرود في سبيل التعليم »

بالتربية الصحيحة الملائمة ، والوقاية المؤثرة ، والعلاج الناحع ، فتعالج بإزالة السبب الذى أدى إليها ، وتعليم الأطفال فى فصول خاصة بهم بشرط أن يكون عدد الفصل قليلا

وأما القسم الثانى وهم قاصرو الفكر فى استطاعتهم العمل لكسب قوتهم ، ولكنهم ينحطون فى مستواهم عن عامة الناس ، كما أنهم يعجزون عن تصريف أمورهم وتدير شؤونهم بأنفسهم تديراً حازماً حكماً ، فهم فى احتياج مستمر إلى رقابة غيرم عليهم . ويرجع السبب الأصلى فى قصور أفكارهم واعتلال عقولهم إلى الوراثية . ولقد شوهد أن امرأة قاصرة الفكر أعقت أربع نساء كلهن ضعيف العقل ، وأنت كل واحدة منهن بذرية ضعفاء العقول حتى بلغ عدد قاصرى الأفكار من نسلها ما زاد على المائة

وقد تنبهت بعض الممالك الراقية إلى ما ينشأ عن هذا من الخطر العظيم ، فسعوا فى منع أمثال هؤلاء من الزواج حتى يقل النسل قاصر الفكر ، وينقرض هذا النوع على مر الأعوام . وأطفال هذا النوع يمكن إرسالهم إلى مدارس خاصة بهم يتعلمون فيها ، وقيمون بها لتسهيل رقابتهم ، والأشراف على كل أعمالهم . وينبغى أن تكون هذه للدارس بظاهر المدينة حتى يكون فيها فناء كبير ، ويتوافر فيها الهواء الطلق ، ويكون بها حديقة واسعة ومزرعة فسيحة . وينبغى أن يشمل منهاجهم كثيراً من التربية البدنية ، والألعاب ، والأعمال اليدوية : كفلاحة البساتين والأرض ، والنجارة ، والحداة ، والخياطة ، والطبخ ، وصنع السجاجيد ، والأحذية ، ونحو ذلك ، وأن يشمل دروس الصحة العملية مع العناية بمراعاة قواعدها : فيخصص لكل ولد ، منشقة ، ومسط ، وفرجون للشعر ، وأخرى للأسنان . ولا بد أن تكون جميع دروسهم على وجه الأعمال عملية لأن استئناهم للعمل الجسمى أكثر من استئناهم لأى عمل عقلى ، وقد ثبت لعلماء وظائف الأعضاء أن الأعمال الجسمية كثيراً ما تساعد على نمو المخ . أما التربية العقلية البحتة ففائدتها لهؤلاء قليلة . ويحسن أن

يتعلموا القراءة والكتابة إن استطاعوا ذلك ، فإذا عجزوا عن تعلمها فالأولى علم  
إضاعة وقتهم فيه . هذا وينبغي أن يقتصر بعد سن الخامسة عشرة على تعليم الطفل  
صناعة واحدة يعتمد عليها في كسب قوته متى أتم المرحلة المدرسية  
وعلى المدرسة أن تبنى بأمر تلاميذها بعد تخريجهم ؛ فتشارك الوالدين في  
مراقبتهم والإشراف عليهم بأن يكون معلوما على اتصال بهم ، ويشجعهم على  
زيارة المدرسة في أى وقت يريدون ، ويدعمهم لحفلاتها ويساعدونهم في أعمال الحياة ،  
ويشاركوا الآباء في إيجاد عمل لهم ، ويقدموا لهم كل ما يحتاجون إليه من المساعدة ،  
ويزورهم في مصانعهم ونحو ذلك

### أعراض ضعف العقل

(١) أعراض عقلية : كالبطء في نمو القوى العقلية . وقد يكون هذا في  
بعض القوى أكثر منه في غيرها ؛ فقد يكون الانتباه ضعيفاً ، وقد تكون المحافظة  
على الضعيفة ، وقد يكون نمو قوة الإرادة ، أو قوة التفكير والحكم والتعليل هو  
الضعيف البطيء . وكثيراً ما تكون قوة المحاكاة في هؤلاء الأشخاص قوية جداً ،  
أما قوة التكلم ففي الغالب تكون ضعيفة فيهم ، والنطق غير صحيح  
(٢) أعراض جسمية : كعدم تناسب حجم الرأس مع باقى الجسم ؛ بأن  
يكون مفرط الكبر أو الصغر ، وكثوية الأذن الظاهرة أو الخلق أو الفكين أو  
الشفة ، وكصر العين أو النهم أو الأنف صغراً لا يتناسب مع سائر الأعضاء ،  
وكضعف النمو ، أو عدم القدرة على ضبط حركات عضلات الوجه ، وعدم الاعتدال  
في المشي والوقوف ، وكضعف الدورة الدموية ، وعدم القدرة على مقاومة الأمراض  
وغير ذلك .

### تعيين أهوال ضعف العقل

ينبغي الوقوف على ما بالطفل من ضعف في عقله أول حياته . فإذا لاحظ الوالد

أو اللعْم أو غيرهما من القَوَامِين على الأطفال ضعفاً في نمو قوَى بعضهم العقلية ، وجب إرساله في الحال إلى طبيب إخصائى ليفحصه . ويشمل هذا الفحص أربعة أشياء هى :

#### (١) البحث في تاريخ أسرته

فاذا وقع شك في صحة القوَى العقلية لطفل وجب أن يبحث في تاريخ آبائه : فاذا تبين أن أحدهم كان مصاباً بضعف عقلى أو عصبى أو مرض معد كالتدرن وغيره ، أو اعتاد بعض العادات السيئة كالادمان على الخمر ، أو عدم تنظيم أحوال معيشته ، كان الطفل في الغالب ضعيف العقل ؛ لما لهذه الأشياء كلها من الأثر السيئ في نمو قوَى الطفل العقلية

#### (٢) البحث في تاريخ حياة الطفل نفسه

فاذا تبين أنه أصيب بضّرر عند الولادة أو عقها ، أو انتابه بعض الأمراض العصبية كالشلل أو الحمى الحمية الشوكية أو نحوهما ، أو أخذ في اللشى أو الكلام بعد الوقت المهود في ذلك ، أو قصر أهله في تعليمه وتربيته كان ذلك دليلاً على أنه ربما كان ضعيف العقل .

#### (٣) اختبار أحوال الطفل الجسمية

فيفحص الرأس ووجهه ، والوجه وسحته وما فيه من تشويه في الخلق ، ونحو ذلك من العلامات التي ترم عن ضعف في القوَى العقلية .

#### (٤) اختبار القوَى العقلية

هناك تجارب كثيرة يقاس بها درجة ذكاء الطفل ومقدار نمو قواه العقلية . وقد وضع بعضهم بعد إجراء تجارب كثيرة جدولاً بين فيه ما يستطيع متوسط الأطفال القيام بعمله في أعمارهم المختلفة تقتبس منه ما يأتى ببعض تصرف :

يستطيع الطفل في الثالثة من عمره أن يمين فمه وأتفه وعينه . وأن يعيد عدداً مركباً من رقمين . وأن يعيد جملة بها ست كلمات صغيرة

وفي الرابعة من عمره يمكن أن يعرف أهو طفل أم طفلة . وأن يعرف بعض

الأدوات كثيرة الاستعمال في البيت كالمفتاح، والملقعة، والسكينة، والقرش، ونحوها، وأن يعين الأكبر من خطين

وفي الخامسة يستطيع أن يوازن بين شيتين في الوزن، وأن يحاكي رسم شكل رباعي، وأن يعيد جملة بها عشر كلمات صغيرة، وأن يعد أربعة قروش، وأن يعيد وضع مربع أو مستطيل قسم مثلثين

وفي السادسة يمكنه أن يميز بين الصباح والمساء، وأن يعرف الأشياء العامة المألوفة كالكرسي والملقعة والسكينة والمائدة بوظائفها، وأن يعد ١٢ قرشاً وغير ذلك وفي السابعة يميز الجملة التي من اليسرى من بدنه، وأن يعرف أربعة ألوان الأحمر، والأزرق، والأخضر، والأصفر، وما إلى ذلك

### نمو الجهاز العصبي

إن الجهاز العصبي كثيره من سائر أجهزة الجسم غير تام النمو عند الولادة؛ ولذلك لم يكن صالحاً للعمل حينئذ، ثم يأخذ في الزيادة وزناً وحجماً وتكثر تلافيفه وأخاذه ويتبع ذلك نمو استعداده للعمل، فهناك صلة قوية بين حجم الدماغ وتلافيفه، وقوة الذكاء؛ فالدماغ الأبله دائماً أخف وزناً من دماغ الذكي فربما لا يزيد على رطل ونصف في حين أن الدماغ المعتاد يزيد على ثلاثة أرطال. وأدمغة الامم الراقية أكبر حجماً، وأكثر تلافيفاً من أدمغة غيرهم ممن هم أقل منهم مدنية وحضارة غير أن هذه الصلة لا تسير بنسبة ثابتة؛ فالدماغ يتم كمال نموه في الخامسة عشرة تقريباً ومع ذلك لا تكمل قدرته على الأعمال العقلية في هذه السن. ونمو حجم الدماغ وازدياد وزنه وتلافيفه يكون سريعاً قبل السابعة من العمر؛ ولنا ادعى اليسوعيون أن للربى يمكن أن يشكل الطفل كيف شاء إذا تسلمه قبل السابعة بزمناً كاف. أما قوة الذكاء فتتمنى بسرعة قبل الخامسة والعشرين، ثم تقل السرعة إلى سن الأربعين، ثم يتوقف النمو بعد ذلك على استعمال الدماغ، فقد تستمر الزيادة: وقد تقف، وقد تتناقص إذا لم تستعمل الدماغ أصلاً

ويبلغ محيط الجمجمة فوق الأذن مباشرة في الأشخاص المعتادين ٥٢ سنتيمتراً

في الثامنة من عمرهم . وإذا قصص عن ٤٥ سنتيمتراً في هذه السن كان ذلك دليلاً صادقاً على ضعف في عقولهم .

وتتوقف صحة الجهاز العصبي وكال نموه على مراعاة القواعد الصحية التي تكفل صحة الجسم والعقل من تغذية نافعة ، وهواء نقي ، وتدفئة ، ونظافة مستمرة ، ورياضة جسمية وعقلية ، وراحة تامة ، هذا إلى العناية بتنمية كل القوى العقلية ، وتغذية الفرائز الفطرية مع مراعاة الحكمة في استخدام هذه القوى : فلا تكلف قوة فوق مقدورها ، ولا تستخدم قبل أوانها ؛ فمن المعلوم ان المواطن المختلفة لا يبتدىء نموها في وقت واحد ؛ فلكل وقت تنمو فيه : بعضها يوجد مع الطفل كالتى تسيطر على جميع الأعضاء التى تقوم بالأعمال الضرورية للحياة من تنفس وهضم ونحوها ، وبعضها لا يوجد إلا بعد مضي سنين من ولادة الطفل كتركز الكتابة وصور الكلمات . وقد أسلفنا الكلام في نمو المراكز الخاصة .

هذا والطفل قبل تمام نمو جهازه العصبي يلحقه التعب بسرعة؛ لأن الجهاز العصبي لم ينضج فيه بعد ، ولأنه في وقت نموه يحتاج إلى قوة تعينه على تأدية عمله ، وغذاء يقيمه ويعوض ما فقد منه ويساعد على نموه ، وهذا يستدعى صرف كل قوة يستمدها في التعويض والنمو فلا يدخر منها شيء يستعين به الطفل على تحمل التعب مدة طويلة . وهذا أكثر ما يكون في المراهقين ولا سيما فى الإناث منهم . ولذا يجب عند إنشاء جدول الدراسة ألا تزيد الحصة لفصل على المدة التى يمكن متوسط تلاميذه صرفها فى الاشتغال بالدريس من غير تعب أو ملل . وقد سبق الكلام على كل ذلك فى مبحث التعب

### أمراض الجهاز العصبي

أمراض الجهاز العصبي كثيرة نذكر منها ما يلى :

#### (١) الصرع

وهو مرض وراثي يصيب الذكور والإناث بنسبة متساوية . وقد وجد بعض

الأطباء أن نصف أولاد المصروعين يصاب بالصرع ، وقد يكون بعضهم قاصر العكر ، ضعيف العقل ؛ ولذا ينبغي أن يمنع المصروع من التزوج والصرع نوعان خفيف الثوبات وشديدها .

أما خفيف الثوبات ففيه يفقد المصروع إدراكه ، ويشحب لونه وتصلب عضلاته لمدة قصيرة ثم يستأنف عمله بعد ذلك مباشرة ، وقد يصدر عنه أعمال لا غرض له منها كأن يضرب جاره أو نحو ذلك . وإذا اتابته النوبة وهو راكبه دراجته مثلا ، فإنه يسقط على الأرض ويؤذى نفسه

وأما شديد الثوبات فأعراضه شحوب لون الوجه ، وشلل وقى في عضلاته ، وصرخة عالية يجر للمريض بعدها على الأرض مغشياً عليه ، وابقاص توترى في العضلات ، واهتزاز الجسم اهتزازاً متوالياً نحو بضع دقائق يتحرك في أناتها الفكان فيكثر اللعب ويخرج من الغم زبده ، وقد يعرض للرء لسانه حين ذلك ، وتتمير سحته ، ويميل لون الوجه إلى الزرقة ، وتشنج الأطراف ، ثم يتلو ذلك فترة فقد الادراك وتدوم نحو نصف ساعة

ومنى ناب للمصروع إلى رشده بعد انتهاء النوبة نام اذا ترك وشأنه ، ولكنه إذا استيقظ كان شديد التهيج لمدة ساعة أو ساعتين ؛ ولذلك يجب أن يراقب في أناتها ، وإلا جلب لنفسه أذى كبيراً

### الاسعاف

لا يمكن إعطاء المصروع شيئاً يقف النوبة ولكن على السعف أن يقي للمريض مما قد يصيبه من الضرر مدة النوبة وذلك كما يلي :

- (١) حفظه من السقوط فيما يجر اليه أذى
- (٢) إلقاؤه على ظهره وإعادل أداة يحصل من اصطدامه بها ضرره
- (٣) وضع شيء بين فكيه كقطعة من القلين لمنع ما عسى أن يحصل من عض لسانه أو تكسر أسنانه
- (٤) فك ما حول رقبتة وصدرة وبطنه من الأربطة ونحوها حتى لا يوق

حركة التنفس

- (٥) مسح لعابه حتى لا يتسرب الى السالك الهوائية، ويزيد في عسر التنفس  
 (٦) منع التجمهر حوله ، ونقله إلى مكان هادئ مظلم اذا كان ممكناً  
 (٧) تركه نائماً ، ومنع أى شخص من أن يوقظه  
 (٨) أن يمرض طى الطبيب بعد انتهاء النوبة مباشرة

### أسباب الإصابة بالصرع

للصرع أسباب كثيرة منها الاستعداد الوراثى ، والتعب العقلى الشديد ، والإفراط فى الشهوات ، والافعال النفسىة الشديدة ، وسوء الهضم ، والإكثار من الأثرة المسكرة ، والإفراط فى الأثرة للنبهة كالشاي والقهوة ؛ فان تأثيرهما فى المجموع العصبى شديد

### تربية المصروع وتعليمه

إن نحو ٨٠ ٪ من المصروعين غير مستعدين للتعليم فى المدارس المعتادة للأسباب الآتية.

- (١) إهمهم فى العالاب أغبى من نظرائهم ، ومستوى ذكائهم أخط من مستوى إخوانهم  
 (٢) شدة انفعالهم

(٣) ضعف قوة التكلم فيهم وعدم استطاعتهم اخراج الحروف من مخارجها الصحيحة . وقد تتحسن حالهم إذا تقدموا فى السن

- (٤) وقوع نوبات الصرع فى الفصل تعوق سير الدراسة ، وتشغل المدرس وتلهى التلاميذ عن العمل

وإذا أنه ينبغى تربية المصروع وتعليمه حتى لا يكون أقل من غيره عقلا وعلماً وجب أن يكون لهم مدارس خاصة بالمصابين بالصرع يكثر بها العمل فى الهواء الطلق ، كما ينبغى أن يمنعوا من الزواج



## (٢) الهستيريا

مرض نفسي يورث في جميع المجموع العصبي ويكون المريض فيه عبداً للأوهام يصدق كل ما يوعز اليه به . ويصاب به الذين لديهم مجال للفكر والخيال لقلة أشغالهم ، ولذلك يكثر وقوعه بين النساء وخاصة كثيرات الانفعالات النفسية منهن وطلی الأخص في سن البلوغ ولا يسلم منه الا العاملات منهن

### الأعراض

شعور المريض عند حدوث ما يهيج انفعالاته من حزن شديد أو فرح فجائي بانحطاط في قواه ، وضيق في صدره ، فيخيل إليه أن كرة في حلقه تتصاعد إلى أعلى حتى تخنقه ، ثم يأخذ في البكاء ، ثم الضحك ، ثم يصرخ ، ويغرس أقطاً مع تخير موضع سقوطه ، ويعتريه شنج عضلي ، وبعد فترة تنتهي الاهتزازات الشنجية ، ويشوب إلى رشده ، ولكنه لا يدركه النوم كما في الصرع ومن أم أعراض هذا المرض شدة رغبة المريض في اكتساب عطف الحاضرين

### الرسايف

- (١) إلقاء المريض على ظهره في محل طلق الهواء
- (٢) فك جميع الأربطة التي تعوق حركة التنفس
- (٣) مسح وجهه ورقبته بقطعة من النسيج مبللة بالماء البارد
- (٤) عدم إظهار العطف عليه ، وإخراج كل من يظهر له العطف من الحجرة
- (٥) زجره وتوبيخ عمله هذا ، فإن لم يفد كل ذلك فليترك وحده فإن النوبة سرياً ما تنتهي

## (٣) القوربا

مرض يصيب الأطفال بين الخامسة والخامسة عشرة وخاصة البنات منهم ، ويتميز باقباض غير منتظم في العضلات خارج عن إرادة المريض ، واضطراب نفسي ، وتعرض غشاء القلب للالتهاب . والأطفال المعرضون للأصابة بهذا المرض

أذكاء جداً ، وكثيراً ما يجهدون أنفسهم في القيام بالأعمال التي يكلفونها بالمدرسة وعلاقة الخوريا بالروماتيزم كبيرة : فهو روماتيزم في المخ ، ويصعبه في كثير من الأحيان آلام في الحلق والمفاصل

وفي أحوال الخوريا الهينة تكون آلام العضلات خفيفة ، ولا يكون انقباضها غير الإرادى شديداً ، ويكون اعتلال الصحة قليلاً

فيظهر على الطفل أنه غير لبق في حركاته ، ويكون قلقاً غير قادر على أن يستقر في مكان ، وتضطرب انفعالاته فيميل إلى البكاء ، ويفزع ليلاً ، وقد يتميز مزاجه ، فينقلب من طفل هادىء إلى طفل غضوب ضجر ، وتكون أعماله المدرسية غير متقنة كعادته

أما في الأحوال الشديدة فتكون الأعراض واضحة : فتتحرك عضلات وجه المريض ، أو أحد أطرافه ، أو أحد شقيه تحركاً غير إرادى . فاذا انحصر المرض في الوجه فإن الطفل يحرك بعض أجزائه كالعين أو الشفة أو الأنف ، وإذا طلب منه أن يخرج لسانه من فمه أخذ في إخراجه وإدخاله مراراً من غير أن يستطيع إبقاءه في مكان واحد ، وهذا يؤثر في قوة التكلم كثيراً

وإذا كان للرض في أحد الأطراف ، فإن عضلاتها تقوم بحركات لا نظام فيها ولا غرض منها ، فاذا طُلب إلى الطفل أن يلتقط شيئاً من الأرض قام بحركات غير إرادية حوله قبل أن يتمكن أخيراً من التقاطه

ويقوى هذا المرض كل ما يسبب التهيج ، وكذلك إدراك المريض إنه مُراقب في حركاته . ومدة للرض نحو أربعة شهور ، وفي أثناء هذه المدة لا يقوى الطفل على العمل في المدرسة

فتمت ظهرت على الطفل بعض الأعراض السابقة عرض على طبيب المدرسة وهو يأمر بما يراه

### العلاج

الهواء الطلق ، والتغذية الجيدة ، والراحة ، واجتناب كل ما يهيج الأعصاب ،

ولذلك يجب إبعاد المريض عن المدرسة ، وعدم إشعاره أننا نرقب حركاته . وهذا الداء يمكن مقاومته والتخلص منه في بضعة أسابيع إذا بادر الإنسان بعلاجه من غير توانٍ ، وقد يستمر مع الطفل بضع سنين ومتى برى الطفل منه وعاد الى المدرسة ، وجب التخفيف عنه ، وتقليل مقدار ما يكلفه من الأعمال

#### (٤) اللكنة

هي اضطراب عصبي يكثر وقوعه بين الأطفال وخاصة الذكور منهم ، وينشأ من حصر الانتباه في أعضاء النطق ، وصرفه عن أعضاء التنفس فيوجه المجهود العصبي كله إلى أعضاء النطق وهذا يؤدي الى تحويل كل ما زاد منه عنها إلى غيرها من الأعضاء كالوجه والرأس والأطراف ونحوها ؛ ولذا ترى الألكن يقطب جبينه ويهز رأسه وأطرافه وغير ذلك

وفي أثناء محاولته التكلم يكون نصف كل من الرئتين خالياً من الهواء؛ ولذا تراه يقف في أثناء الكلام ، ويكرر عباراته مراراً

#### أسباب اللكنة

أسبابها كثيرة منها (١) الخجل (٢) الوراثة فيرث الطفل ضعف الأعصاب (٣) المحاكاة فلها أثر شديد في اللكنة (٤) وقد تأتي اللكنة عقب صدمة فجائية، أو مرض معد (٥) وقد تصحب تضخم اللوزتين ، أو وجود الزوائد الأنفية يمكن معالجة اللكنة في أحوالها الشديدة بما يأتي

- (١) الاهتمام بالصحة العامة: فيعنى بالتغذية، والرياضة البدنية في الهواء الطلق ، والراحة، وتقوية الدم، ومداواة الأسنان المريضة، والإمساك، والزوائد الأنفية، وغيرها
- (٢) الاهتمام بالأحوال النفسية: فيكون في الطفل عادة ضبط النفس ، ويفرس في نفسه الاعتقاد بصحة ما ينصح به المعلم وينفع علاجه

(٣) معالجة المرض نفسه : فيعود الطفل توزيع اتباعه على كل من أعضاء النطق ، وأعضاء النفس توزيعاً عادلاً : وذلك يكون بتمرينات في التنفس ، وفي الصوت مرة أو مرتين كل يوم

وخير طريق للتمرين الصوتي طريقة مسيوليون بركان : وذلك بأن تجمع الأطفال ، ويقسموا فصلاً كل فصل يحتوي على عشرة أطفال أو خمسة عشر طفلاً ، ويقوموا بعمل التمرين مرة في الصباح ومرة في المساء . ومدة التمرين نحو ساعة ، ثم يصرف باقي اليوم في العمل المدرسي ويستمر هذا لمدة ستة أسابيع . وينبغي في أثناء الأسبوع الأول والثاني على الأقل أن يُمنع الطفل من الكلام في المدرسة ، وفي المنزل ، وأن يقضى كل وقته في العَبْر ( القراءة السرية ) ، والنسخ من الكتب . فإذا تمت مدة التمرين على الوجه المرضي فإن الطفل يستطيع التكلم والقراءة من غير لكمة أو تلثم ، ولكن المرض قد يعود إذا لم يواظب على القيام بالتمرين في فترات معينة : كأن يحصل مرة في كل أسبوع ، أو مرة في كل سنة لمدة أسبوعين أو ثلاثة أما في أحوالها الخفيفة فيمكن التغلب عليها في المدارس المعتادة إذا حُتِمَ المدرس على المريض أن يتكلم ويقرأ ببطء ، وأن يبدأ كل جملة ورثته بملموءة هواء .

### النورستانيا

مرض عصبي يكون فيه المريض غير قادر على تحمل الإجهاد ، ولو أنه لا يشكو مرضاً معيناً محدداً

### أسبابه :

- (١) تكليف أعصاب اللراء مالا قبل لها بتحملة ، بأن تزيد أعماله اليومية على طاقتة ، أو يصاب فاجعة محزنة ، أو يضايقه زميل أو عشير
- (٢) قد يعيش بعض الناس عيشة لا تقوم فيها أعصابهم بعمل ما ، فإذا

أصابهم مصيبة يسجرون عن عملها كما يتحملها من اعتادت أعصابه العمل وتمرت  
على احتمال الآلام التي لا يخلو منها إنسان

### أعراضه :

تعب للرجل عند قيامه بأى عمل ، وسرعة سآمته وماله ، وتغير حالته العامة ،  
فيضعف جسمه ويهزل ، ويشحب لونه ، ويختل نظام جسمه ، فيخفق قلبه ،  
وتفقد شهيته ، وتصيبه تَحمة وألم ومغص فى بطنه ، ويكثر أرقه . ويتغير مزاجه ،  
ويحتد طبعه ، ويصبح لا يميز بين قافه الأمور وعظيمها ، فيهتم بسفاسفها ، ويصير  
فريسة الأوهام ، يحزن لما لا يستحق أن يُعار أى عناية أو اهتمام .

وإذا كان المريض امرأة اعتقدت بغير حق أنها لا تستطيع مباشرة أى عمل  
ما حتى تصبح عاجزة حقيقة عن قيامها به ، وتصبح طريحة الفراش .

### العلاج

( ١ ) فى الأحوال الخفيفة : تغيير البيئة مع الراحة التامة ، وتقويه شهوة  
الطعام بالهواء النقي والأدوية المقوية ، والقيام بتمرينات بدنية تتناسب مع مقدار  
الغذاء ؛ فتزداد كلما زادت رغبة الرجل فى الطعام

( ب ) فى الأحوال الشديدة : ( ١ ) ملازمة السرير مع الكف عن جميع  
الأعمال الجسمية والعقلية ( ٢ ) التغذية بقليل من اللبن فى أول الأمر ، ثم يزداد هذا  
تدريجاً على حسب قوة الهضم حتى يصح فى استطاعة المريض تناول ثلاث أكالات  
من غذاء كامل التغذية فى اليوم

( ٣ ) تدليك الجسم تدليكا منتظما فى فترات معينة ليحل محل الرياضة البدنية  
فى استمالة العضلات للعمل ، وبذلك تستمر عملية الفقد والتعويض . ومضى تحسنت  
حال المريض يغير بيئته ، ويقوم بسياحة طويلة قبل أن يستأنف عمله المعتاد

ان الجهاز العصبي هو الطريق الذي به يكتسب المرء جميع معلوماته . ولهذا الطريق أبواب تدخل منها هذه للمعلومات هي الحواس الخمس وغيرها من أعضاء الحس العام

ويتوقف الإدراك الحسى على ثلاثة عوامل هي

(١) منبه يحرك أعصاب الحس ويستميلها : وهو المؤثر الذى يمر بأحدى

الحواس .

(٢) نقل أثر المنبه فى أعصاب الحس الى أحد المراكز العصبية

(٣) تأويل هذا الأثر فى المركز العصبى واندماجه فى دائرة معلومات للدرك

ومحتويات إدراكه ، وبذلك يتم للمرء إدراك المحسوس

وبعض الإحساس كالسمع والبصر والشم يسمى إحساساً خاصاً وله أعضاء

خاصة به ، وهى الحواس المعروفة . وبعضه يسمى بالإحساس العام وليس له أعضاء

خاصة به ولكنه يحصل بالأعصاب المنتشرة فى جميع أجزاء الجسم : وبهذا الإحساس

يشعر المرء بأحوال جسمه العامة ، ومنه الإحساس بالدفء والبرد والجوع والتعب ،

والإحساس العضلى الذى به يشعر المرء بأحوال عضلاته . وبالإحساس العضلى

يستطيع المرء أيضاً تقدير أفعال الأشياء تبعاً للمجهود المحتاج إليه فى رفعه

ومن الحواس حاسة النظر ، وحاسة السمع ، وحاسة الشم ، وحاسة الذوق ،

وحاسة اللمس . وشأنها عظيم فى حياتنا ، لأنها هى أدوات الاتصال بين المرء والعالم

حوله . وأى نقص فى إحدى هذه الحواس يقلل اتصال الإنسان بالعالم حوله .

يشرح ذلك حديث ( هيلانه كيلار ) الفتاة الأمريكية التى فقدت حاسق السمع

والبصر وهى فى النصف الأول من حولها الثانى ، فنشأت ضريبة خرساء صماء ،

وعاشت فى عزلة تامة عما حولها من المخلوقات الى ان استطاعت مريرتها تمرير حاسة

اللمس فيها فاخرجتها كما قالت عن نفسها « من الظلمات الى النور »  
فباللمس استطاعت أن تتبادل الافكار مع غيرها باستعمال يدها أولاً ، ثم  
تعلمت كيف تتعلم وتسمع غيرها بحس حركات شفاههم وحلوقهم . ثم استطاعت  
قراءة الحروف البارزة وكتابتها كما يفعل العميان فزاد اتصالها بالعالم المحيط بها  
وإذ أن الحواس لها في حياتنا هذه الشأن ، وجب الاهتمام بها حتى تصل إلى  
غاية نموها بتمرين حواس الأطفال منذ نعومة أظفارهم . وخير طريق لذلك اتباع  
المنهاج الذى رسمته لها الدكتور مَنَسُورَى من أئمة التربية الحديثين

### حاسة النظر

حاسة النظر العين . وهى أُمُّ الحواس الخمس . فإذا ضعفَت في شخص كانت  
عاقباً كبيراً له في أيام دراسته وبعدها ؛ ولذلك كان أول واجب على المدرس أن يلم  
بشيء عن تركيب هذا العضو النافع ، وعن طريق وقايته مما قد يلحقه من  
الأمراض

### تركيب العين

تتركب العين من أجزاء أساسية . وأخرى إضافية  
فالأجزاء الأساسية هى التى تكون المقلة وسيأتى الكلام عليها  
والأجزاء الإضافية هى التى تقي العين شر المؤثرات الطبيعية ، وذلك كالجفون :  
والأهداب ، والغدد الدمعية

### كرة العين

تتركب كرة العين أو مقلتها من أغلفة ، وأوساط شفافة . فالأغلفة هى : —  
(١) القرنية الصلبة : وهى طبقة بيضاء قوية كثيفة إلا فى جزئها الأمامى  
فإنها شفافة : ويعرف هذا الجزء الأمامى بالقرنية الشفافة

(٢) الطبقة المتوسطة : وتعرف بالمشيمة وهي تلى الطبقة السابقة ولونها أسود لمنع تهوئش الأشعة داخل العين . والجزء الأمامى فيها يختلف لونه باختلاف الناس والحيوان ويعرف بالقزحية . وبه ثقب يسمى إنسان العين

(٣) طبقة الشبكية : وهي رقيقة جداً لا تزيد ثخانتها على  $\frac{1}{4}$  من السنتيمتر . وتتكون من خيوط عصبية موضوع بعضها إلى جانب بعض . وهي فى الحقيقة الجهاز العصبى للإبصار إلا فى قطعتين : الأولى عذبة الإبصار وتسمى بالنقطة العمياء ، والثانية شديدة الإبصار وتسمى بالنقطة الصفراء



( شكل ٤٣ )

والأواسط الشفافة ثلاثة هي :

(١) الرطوبة المائية : وهي سائل بين القرنية والبلورية

(٢) العدسة أو البلورية : وهي محدبة من الوجهين ، يبلغ قطرها نحو ٨ مليمتراً تقريباً . وهي خلف القرنية



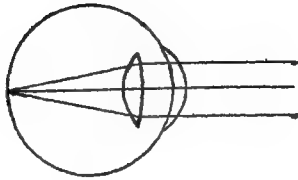
(٣) المادة الزجاجية : وهى مادة رخوة تملأ نحو  $\frac{4}{5}$  العين والقرن من هذه الأوساط الشفافة جمع الأشعة على الشبكية هذا والغشاء المخاطى الذى يغطى السطح الداخلى لجفن العين ، ويصل إلى اللقطة يسمى الملتحمة . ( ش ٤٣ )

### الإبصار

العين هى حاسة الإبصار التى بها يُميز ألوان الأجسام ، وأشكالها ، وبعد بعضها عن بعض . وتشبه صندوق التصوير الشمسى : فى مقدمه عدسة بلورية محدبة الوجهين خلفها لوح من الزجاج . فإذا وضع أمامه جسم فإن الأشعة الضوئية الآتية من الجسم تنكسر عند وصولها إلى العدسة بطريقة خاصة تحدث صورة معكوسة على اللوح الزجاجى الخلفى . ويمثل هذه الطريقة تدخل الأشعة الضوئية الآتية من الأجسام إلى العين ، فتتكسر بواسطة العدسة ، وتنطبع صورة الجسم معكوسة على الشبكية ، فيوصلها العصب البصرى إلى المخ ، وعند ذلك يشعر المرء برؤية الشيء ، ويحكم بولونه وشكله إلى غير ذلك

وتظهر الصورة ظهوراً واضحاً جلياً على بعد مخصوص ، وكما قرب الجسم من العدسة بعدت الصورة عنها وبالعكس ، كما أنه كلما عظم تحديق العدسة قصرت للمسافة بينها وبين الصورة للمعكوسة

ومن البديهي أنه لا يمكننا تحريك الشبكية التى تنطبع عليها صور المرئيات ، فإذا كان الجسم على بعد معين انطبعت صورته على الشبكية ، اما اذا زادت المسافة أو قصرت فإن العدسة تتحلب أو تنقصر حتى تنطبع صورته على الشبكية . فالنظر إلى الأشياء القريبة أو البعيدة إذن متعب للعين . وإذا كانت العين طبيعية تلاقت الأشعة فى نقطة على الشبكية إذا كان الجسم المرئى على بعد مناسب من العدسة ( ش ٤٤ )

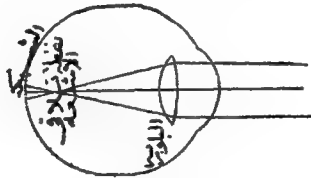


عين طبيعية

( شكل ٤٤ )

## قصر النظر

حينما يستمر إجهاد العدسة تتمدد القرنية الصلبة من جهتيها الضعيفتين أى من الأمام إلى الخلف ، وهذا التمدد يجعل محاور العين أطول من محور العين الطبيعية ، ونتيجة ذلك أن الإنسان إذا نظر إلى الأشياء البعيدة تلاقى الأشعة فى نقطة بين الشبكية والعدسة ؛ وعلى ذلك تكون الصورة على الشبكية غير ظاهرة ( ش ٤٥ )



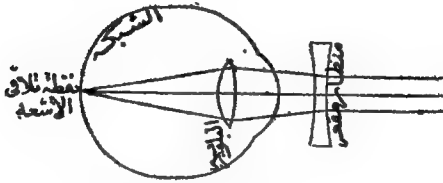
عين قصيرة النظر

( شكل ٤٥ )

أما إذا نظرت هذه العين إلى الأشياء القريبة ، فإن الأشعة تتلاقى على الشبكية ؛ لأن الشيء القريب يبعد تلاقى أشعته من العدسة وليعلم أنه لا يولد مولود قصير النظر ، ولكن النقص يأتى من الإجهاد المستمر ؛ ولهذا نرى قصر النظر نادراً جداً فى الخامسة

## علاج قصر النظر

يعالج قصر النظر بوضع شيء في طريق الأشعة الآتية من المنظور يؤخر تلاقيا: وهو منظار مقعر العدسة (ش ٤٦)



عين قصيرة النظر تستعين بمنظار

(شكل ٤٦)

## أسباب قصر النظر

- (١) الوراثة : وذلك أن الولد قد يرث من أبويه ، أو من أحدهما استعداداً لرخاوة القرنية الصلبة ، فتتمدد بعد إجهاد طويل
- (٢) سوء التغذية الذي يسبب ضعف القرنية الصلبة ، وتمدها
- (٣) المرض الشديد ولا سيما إذا استعملت العين في دور النقع
- (٤) العمل للتواصل ، والنظر إلى الأشياء الدقيقة من قرب ؛ لأن العين في تلك الحالة تجتهد في تحديق عدستها لكي تجمع الأشعة على النقطة الصفراء ، وهذا الإجهاد يسبب تمدد العين

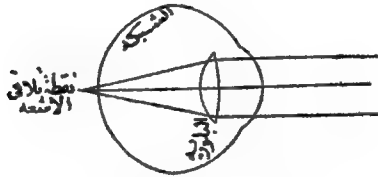
والعيب في قصر النظر يرجع لنظام للدارس فقد اختبر أحد الأطباء مدارس مختلفة فوجد في سن السابعة ٤ ٪ من قصار النظر . ثم اختبر في سن الثامنة فوجد فيهم ٧ ٪ وكانت الأسباب الرئيسية في ذلك مزاوله الأعمال الدقيقة ، ورداءة الضوء ، وسوء الجلسة

## عوامل قصر النظر

- (١) تقرب للمنظور من العينين
- (٢) التقطيب ، وجذب الحاجبين إلى أسفل عند النظر
- (٣) الصداغ

## طول النظر

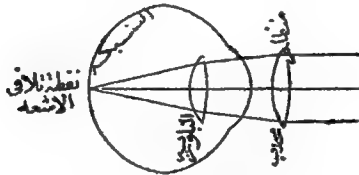
هو علة طبيعية أو مورثة : فالولد يولد ومحور عينيه قصير من الأمام إلى الخلف ، ونتيجة ذلك أن الصور البعيدة تقع جلبة على الشبكية؛ لأنها لا تحتاج إلا إلى مسافة قصيرة لتتلاقى أشعتها . أما إذا أرادت هذه العين مشاهدة الصور القريبة فإن الأشعة تلتقي خلف الشبكية رغم المبالغة في تحديق العدسة ، فلا ترى الأشياء القريبة رؤية واضحة . ( ش ٤٧ )



## عين طويلة النظر

( شكل ٤٧ )

وعلاج ذلك عدسة محدبة لتقريب مسافة تقاطع الأشعة حتى تقع على الشبكية ( ش ٤٨ )



## عين طويلة النظر تستعين بمنظار

( شكل ٤٨ )

### علامات طول النظر

ليس لطول النظر علامات واضحة كعلامات قصر النظر ، ومع ذلك قد تظهر الأعراض الآتية :

- (١) كثرة خطأ الطفل في القراءة بعد مدة قصيرة ، فإذا سئل عن سبب ذلك أحاب بأن الكلمات والحروف تتحرك أمام عينيه ، وذلك لأن العين أجهدت نفسها في رؤية للنظور القريب إلى مدة معلومة ، ثم ضعفت قوتها فلم تعد قادرة على أكثر من ذلك ، وخيل للرائى أن الحروف تتحرك أمامه ، وبعد فترة راحة قصيرة تستطيع العين أن تستأنف الإجهاد لمدة أخرى ، وهكذا
- (٢) الصداع : فكما أنه يصحب قصر النظر كذلك يصحب طولاه أيضاً
- (٣) اختلاج العين ، وكثرة الدموع

### بعض أمراض العين

#### المرض الحبيبي

هو مرض كثير الانتشار في مصر قلما ينجو طفل من أبنائها من الإصابة به  
أعراضه ،

- (١) التهاب في داخل الجفون تحدث عنه حبيبات صغيرة بها يكون سطح الجفون كسطح التوت ، فكلما تحرك الجفن احتك سطحه بالقلقة ، فتهيج ، ويحدث بها قروح ، وبجزئها الشفاف عتات ينشأ عنها ضعف البصر
- (٢) إفراز عمص لزج يجمد عند مثبت الأهداب وهو شديد العدوى وأسباب الإصابة به كثيرة منها : —

- (١) النيب : لأنه ينقل ميكروب المرض من المريض إلى السليم
- (٢) نوم السليم مع مصاب بهذا المرض على وسادة واحدة ؛ لأن المواد المفزة تلوث الوسادة ، فتتلوث بها عين الصحيح

(٣) مخالطة المريض

(٤) تشييف الصحيح وجهه بمنشفة المريض

(٥) قيام للصايين بهذا المرض بخدمة الأطفال ، فكثيراً ما يكون سبباً في

قل جراثيم للرض إلى أعينهم

### طرق الوقاية

(١) العناية بنظافة الطفل : فتفضل عينه من لدن ولادته كل يوم قطعة نظيفة

من الشاش أو القطن بشرط نظافة يد من يقوم بفسلها ، ثم تنشف بمنشفة خاصة

(٢) تغطية وجه الطفل بقطعة من الشاش لمنع وقوف الذباب عليه

(٣) منع مخالطة الأمعاء مريضاً بهذا المرض

(٤) عدم مشاركة الصحيح للمريض في وسادته

(٥) عدم استعمال المنشفة التي يستعملها المريض في تشييف وجهه

(٦) المبادرة بمعالجة من يصاب بهذا المرض؛ لأن التأخير قد يؤدي إلى قد

البصر ، كما أنه قد يكون سبباً في كثرة انتشار المرض

### مضاعفات الرمد الحبيبي — الشعرة وسببها

إن آثار القروح التي تبقى بعد زوال الحبيبات قد تجذب اليها بعض أهداب

الجفن فيتغير اتجاهها ، وتوجه نحو القرينة ، فتحثك أطرافها ، مما تهيجها باستمرار .

وهذا هو المعروف بالشعرة

### الرمد الصريبري

مرض معد شديد الخطر قد يذهب بالعين في مدة قصيرة

أعراضه : ورم الجفون ، واحمرار بياض العين ، وإفراز مادة صديدية شديدة

العدوى تتجمع في العين فتضر القرنية .

وحتى ظهرت هذه الأعراض وجب الإسراع بعرض الطفل على طبيب العيون

## وسائل الوقاية

- (١) العناية بالنظافة : فتغسل عين الطفل كل يوم
- (٢) عدم مخالطة الأصحاء مريضاً بهذه المرض ، وعدم استعمال شيء من أدواته حتى لا يصل شيء من الإفراز الصديدي إلى عيونهم ، وإذا أصيبت عين واحدة وجبت وقاية العين السليمة من العدوى
- (٣) المبادرة بعرض الطفل على طبيب العيون ، والعمل بنصائحه .

## انحراف النظر Astigmatism

مرض شائع بين الصغار والكبار . وهو في الغالب طبيعي . وسببه عدم انتظام تكوير مقلة العين ولا سيما القرنية الشفافة ، ونتيجة ذلك أن الأشياء لا ترى واضحة لاختلاف قوة انكسار الأشعة في أوساط العين الشفافة فلا تجتمع في نقطة واحدة على الشبكية ، فيضطر المرء إلى قبض عضلات عينه لتجتمع هذه الأشعة في نقطة عليها لتتمكن من رؤيتها ، فبذلك تتعب العضلات ، وتضيق فتحة العين العلاج — ليس لانحراف النظر علاج سوى منظار يكون نظام تحديق عدسته على عكس نظام تحديق مقلة العين ليصلح بذلك انخلل الحاصل في تحديقها

## الحول .

مرض شائع بين الأطفال وخاصة في الثالثة من عمرهم . وأكثر أنواعه انتشاراً هو النوع الذي فيه تنحرف المقلة نحو الأنف . والحول ناشئ عن شلل في إحدى العضلات المحركة للمقلة ولا سيما التي تحرك مقدم المقلة إلى الجهة الوحشية لعدم تساوى قوة النظر في العينين ، أو لضعف سيطرة المخ على العضلات المحركة للعين ، أو للسببين جميعاً ، ونتيجة ذلك أن إحدى العينين هي التي تستعمل دون الأخرى

والحول ورأى ، فيرث الطفل ضعف سيطرة المخ على جهاز النظر ، أو عدم تساوى قوة النظر فى كلتا عينيه ؛ ولذلك يجب العناية بأطفال الأسر التى بها حول : فلا تجهد أعينهم ولا سيما فى أول عهدهم بالمدارس ، وقد يكون من الحكمة عدم تكليفهم القيام بواجب منزلى .

والسبب فى حَوَل الطفل فى الشهر الأول من عمره راجع إلى أن سيطرة المخ على أجزاء العين تكاد تكون معدومة فى هذه السن وقد يطرأ الحول عند الكبار لمرض عصبي كاللحمى الحمية الشوكية

### العرج

(١) إما أن يكون بتنطية العين السليمة مدة ، فيضطر الطفل إلى استعمال العين المريضة طول هذه المدة فتقوى عضلاتها بالتمرين  
(٢) وإما أن يكون بعملية جراحية تُشدُّ فيها العضلة المرتخية ، وتُرَخى العضلة للشدودة

وينبغي فى جميع أحوال الحول عرض المريض على طبيب العيون ؛ لأن الأحوال لا يستعمل إلا عينه السليمة . وهذا يضاعف العين المريضة وقد يفقدها قوة الإبصار ، ومهما استردت العين المريضة سمعتها فانها لا تعود إليها قوتها الأولى

### العناية بالعين

العين عضو دقيق كثير الأجزاء فهي لذلك عرضة للعطب . وليس بين أعضاء الجسم عضو سريع التلف بسبب ما يكلفه من المجهود مثل العين ، على أنها أصعب الأعضاء استرداداً لحالتها الصحية

وإذ أن حاسة الإبصار أهم الحواس جميعاً ، يجب على القائمين بأمر تربية الأطفال بذل عناية خاصة بالمحافظة عليها دائماً ، ولكن الطفل يدخل المدرسة فيضعف نظره وتعتل سمعته وذلك لشدة اهتمام الآباء بتقديم أبنائهم فى العلوم ، وحفظ



للدروس : فيضطر المعلمون لإرضاء للآباء إلى تشغيل التلاميذ فوق مقدورهم لتحسن نتائجهم في الامتحانات الدراسية وغيرها ، وهم في هذا مسئولون عن كثير مما يصيب الأطفال من ضعف في صحتهم ولا سيما أنظارهم . فنظر الطفل يجب أن يقوى بالمدرسة فيخرج منها سليم النظر حديده . ومطالبة مدارسنا بهذا قد يكون تكليفاً فوق المستطاع ، ولكن المدرس المخلص الذي ينظر الى تلاميذه نظر الأب الشفيق إلى أبنائه يستطيع أن يقوم بشئ كبير نحو المحافظة على أنظار تلاميذه ، فيحرص عليها حرصه على منظاره ، فيتخذ من الحيلة ما يحفظها سليمة ويقاها شر الأمراض

### وسائل الحيلة بالمدارس

(١) النظافة المستديمة ، والوقاية من العدوى

إن الهواء في البلاد الحارة يحمل كثيراً من الجراثيم التي تصيب العين وتؤذيها ، كما أنه يعلق به كثير من الأتربة التي تهيج غشاء القرنية ؛ ولذلك ينبغي أن يعود الأطفال غسل أعينهم كل يوم بمحلول مطهر كمحلول حامض البوريك ، كما يجب أن يكون لكل تلميذ منشفة لا يستعملها غيره ، وألا ينام أحد تلاميذ المدارس الداخلية على فراش نام عليه غيره من قبله من غير أن تغسل أدواته .

حمام العين : إن استعماله سبب في انتشار العدوى ؛ ولذلك يجب ألا

يستعمله إلا المريض ، وألا يستعمله في كلتا عينه

القطرة : لإدخالها في العين يجب جذب الجفن الأسفل ووضع نحو قطعتين

من القطرة على اللتحممة عند الماق الخارجى بشرط ألا تمس القطرة الجفون أو الأهداب . وإذا صعب وضع القطرة في عين الطفل لعدم استسلامه فألقه على ظهره وصب مقداراً من القطرة في موق العين الداخلى . ومُرّه بفتح عينه ، أو أبعد جفنيه أحدهما عن الآخر ، فتدخل القطرة العين

(٢) توزيع الضوء في حجرة التدريس

(١) يجب أن تبنى حجرة الدراسة بحيث يكون الضوء منتشرأ في كل جزء

منها بنسبة واحدة

(ب) يجب أن يدخل الضوء من الجهة اليسرى حتى لا يكون للظل أثر في النظر في أثناء الكتابة

(ج) يجب ألا يكون أمام الأطفال، أو خلفهم نافذة؛ ليستطيعوا رؤية ما على السبورة من غير أن يجهدوا أبصارهم .

### (٣) القصر في استعمال العين وامتناب ما يتبعها :

(١) يجب ألا يكلف التلميذ عملاً يستلزم اللطالة في الكتب زمناً فوق قدرته ؛ فالقراءة مجهود جسدى يتمب العين كغيره من المجهودات البدنية

(ب) يجب ألا يكلف التلميذ الاشتغال بالكتابة زمناً طويلاً

(ج) يجب ألا يعاقب التلميذ بتكليفه كتابة جملة أو عبارة مرات متعددة ؛ فشغل للمدرسة اليومى عمل يحمل العين جهداً إذا تجاوزته أصابها الضرر

(د) إن اشتغال التلميذ بدروسه في الساء بعد يوم دراسى طويل أجهد فيه عنه فاستحق الراحة ومال إلى النوم مما يضر بعينه كثيراً ؛ ولذلك كان الصباح خير وقت يمد التلميذ فيه دروس أمسه . ومهما أصر المعلم على ضرورة الواجبات المنزلية ، فإن طبيب العيون يمتنحها ويمدّها من أسباب ضعف النظر في الأطفال

(هـ) يجب أن تمتنح الأعمال الدقيقة في الخط والرسم ، وقراءة صفار الأطفال للمصورات الجغرافية

(و) يجب ألاّ يبتدىء الطفل قراءة الكتب أو كتابة الخطوط الصغيرة الحجم ، أو تعلّم البنّت أشغال الابرة الدقيقة قبل السابعة

(ز) يجب أن يمتنح الطفل من الانحناء على مكتبة أثناء عمله ، وأن يُعوّد إبعاد المنظور عن عينه بنحو ٣٠ سنتيمتراً

(ح) يجب أن تكون كتب الأطفال ذات حروف مسوطة ، وأن يباعّد بين كلماتها ، وأن تكون سطورها قصيرة فلا تزيد على عشرة سنتيمترات ، كما

ينبغي أن تكون الصفحة مشتملة على فقرات ، وأن يكون الورق صقيلاً كثيفاً حتى يمنع ظهور الكتابة في الصفحة الأخرى . وخير ألوان الورق الأبيض الضارب إلى الصفرة أو السمرة . كما ينبغي أن يكون للداد حالك السواد

وعلى الللم زيادة على ما تقدم ذكره أن يراقب الأطفال دائماً ، ويرسل في الحال إلى طبيب العيون كل طفل لاحظ فيه وجود شيء غير طبيعي : كاحمرار عينه أو التهابها أو ورمها ، أو كتقريب عينه من المنظور إذا أراد رؤيته ، أو تقريب الكتاب من عينه ، أو إدارة رأسه وتحويل عينه عن الكتاب وقت القراءة ، أو الاحساس بالصداع بعد الاشتغال بالقراءة أو الكتابة زمناً

### اختبار النظر

لاختبار النظر صحائف عليها علامات أو حروف مرتبة في سبعة أسطر تحت كل سطر منها للساعة التي يراها فيها النظر الطبيعي مقدرة بالأمتار أو الأقدام وأكبر هذه العلامات يقرأ عادة على بعد مائتي قدم . أو ٦٠ متراً تقريباً . ثم يتلو ذلك ما يقرأ من مائة قدم . ثم ما يقرأ من سبعين . ثم ما يقرأ من خمسين ثم أربعين . ثم ثلاثين . ثم عشرين قدماً

فاذا أريد اختبار نظر إنسان وقف على بعد عشرين قدماً من اللوحة . ثم أخذ في قراءة السطور من أعلى إلى أسفل فاذا قرأها كلها صواباً كان نظره طبيعياً كاملاً . وإلا كان غير كامل

وطريقة تدوين قوة النظر أن يحجل عدد الأقدام التي تقدر بها مسافة آخر سطر قرأه الشخص صواباً لكسر بسطه ٢٠ فاذا فرض أن الشخص لم يقرأ إلا الصف الرابع من الأعلى كان مقدار قوة نظره  $\frac{4}{20}$  . وإذا لم يقرأ إلا الخامس فانه يكون  $\frac{5}{20}$

هذا ويجب أن تحتبر أنظار الأطفال عند دخولهم المدرسة ، ثم في كل ستة أشهر مرة .

وباختبار نظر التلميذ يمكن أن تجلسه للمدرسة في المكان المناسب لقوة نظره

## حاسة السمع

حاسة السمع هي الأذن : وهي أم الحواس بعد العين

تركيب الأذن

الأذن موصوعة في تجويف يسمى الصخرة لشدة صلابته ( ش ٤٩ )



( شكل ٤٩ )

وتنقسم ثلاثة أقسام هي :

( ١ ) الأذن الظاهرة وتركب من :

( ١ ) الصيوان : وهو مادة غضروفية لينة تجتمع فيها الأصوات

( ب ) القناة السمعية : وتوصل الأذن الظاهرة بالأذن المتوسطة . وينبت عند مدأ هذه القناة شعر كثير دقيق لمنع الحشرات الصغيرة من الدخول إلى الأذن ، وفي داخلها غدد كثيرة تفرز مادة شمعية تسمى الصملاخ ، وطبقها منع الحشرات الصغيرة من الوصول إلى غشاء الطبلة بعد أن وجدت سبيلا إلى القناة . غير أنه إذا كثرت هذه المادة سدت القناة ، وأحدثت الصم ؛ ولذا يجب تنظيف الأذن ، وغسلها بالماء الدافئ من وقت لآخر

## (٢) الأذن المتوسطة :

وهي تحويف مملوء بالهواء ينفصل عن الأذن الظاهرة بغشاء رقيق يسمى غشاء الطبلة . وتتصل بالأذن الباطنة بفتحيتين صغيرتين : إحداها مستديرة ، والثانية بيضية الشكل . وبين غشاء الطبلة والفتحة البيضية ثلاثة عظام صغيرة موضوعة على هيئة سلسلة : وهي المطرقة ، والسندان ، والركاب ( شكل ٥٠ )

ويتطبق الأخير على الفتحة البيضية . وتتصل الأذن للمتوسطة بالعمقنة تسمى ( بوق استاكوس ) ( شكل ٤٩ ) ويبلغ طوله نحو ٤ سنتيمترات ، وهو يملأ الأذن



شكل ( ٥٠ )

للتوسطة بالهواء حتى يكون هناك توازن في ضغطه غشاء الطبلة داخلا وخارجا . ولكن لما كانت هذه القناة ضعيفة جداً كانت عرصة للانسداد عند الزكام ، والبرد الشديد ، وهنا يكون الضغط الخارجى شديداً جداً على الطبلة فتشتد ولا تهتز عند وصول الصوت إليها ، فيحدث عند ذلك الصمم

## (٣) الأذن الباطنة وتركيب من :

- (١) الدهليز : وهو الجزء المتوسط منها
  - (٢) القنوات الثلاثة الهلالية : وهي أنابيب على هيئة أنصاف دوائر
  - (٣) القوقعة : وهي تحويف ملتف على هيئة حازون ( ش ٥١ )
- والأذن الباطنة مملوءة بسائل يتفرغ فيه العصب السمعى



### الأذن الباطنة

شكل ( ٥١ )

### كيفية السمع

تمر الأصوات في الهواء ، وتصل معه إلى صيوان الأذن ، فيجمعها ، ويوصلها إلى القناة السمعية ، فتقرع غشاء الطبلة ، فتهتز عظام السمع في الأذن للتوسطة ، ويصل الأثر إلى الأذن الباطنة ، فتتأثر فروع العصب السمعي ، وينتقل هذا الأثر إلى موطن السمع بالمخ ، فيسمع الصوت .

### اختبار السمع

لذلك طريقتان

( ١ ) يختبر السمع بدقات الساعة : —

يؤتى بساعة ، وتعين أكبر مسافة اذا وقف عند آخرها شخص ذو سمع جيد سمع دقاتها : وليعلم أن الساعات تختلف دقاتها في الارتفاع والانخفاض ، ولكن الساعة العادية تسمع دقاتها على بعد ١٢٠ سنتيمتراً ، ويجب أن تستعمل ساعة واحدة لكل التلاميذ عند الاختبار . فاذا عينت الساعة وعينت مسافتها ، اختيرت حجرة ساكنة هادئة ، وأجلس الطفل على كرسي خاص ، وأتى بشريط مقسم أمتاراً وسنتيمترات ليحسب مقياساً ، ومد أحياناً خلف أذن التلميذ بعد اغماض عينيه ، ووضعت الساعة على البعد المتفق عليه ( مع ملاحظة عدم ملامسة الشريط للأذن أو الساعة ) ، فاذا سمع التلميذ دقاتها ، كان سمعه طبيعياً ، والا وجب تهرب الساعة منه تدريجاً ، وهنا يكون سمعه ضعيفاً

(٢) يختبر السمع بصوت الإنسان :

وتأخذ الاختبار بالصوت العادى غير مضبوطة ؛ لأن الإنسان لا يستطيع أن يحقق تماماً توحيد نغمة صوته وقوتها عند اختباره عدداً كبيراً من التلاميذ ؛ ولذا يفضل الهمس المرتفع لعدم اختلافه فى الارتفاع والانخفاض إذا كان من شخص واحد ، ويمكن أن يُسمع لمسافات تختلف بحسب اختلاف الأشخاص من ١٠ أمتار إلى ٢٠ متراً

ويجب أن يكون المختبر لجميع تلاميذ المدرسة واحداً قد عينت أكبر مسافة لهمس المرتفع باختبار بعض الأذان الصحيحة الجيدة. ولنفرض أن هذه المسافة ٢٠ متراً : فإذا انتهينا من ذلك أخذنا موضعاً هادئاً ، وخططنا فى أرضه بالطباشير خطاً يساوى ٢٠ متراً ، وقسمناه أقساماً ، ثم يقف الطفل عند أحد طرفيه ، وبجانبه شخص آخر ، ويقف المختبر فى الطرف الثانى ، ويهمس ببعض كلمات والطفل يجبر من بجانبه عما يسمع ، فإذا لم يسمع على بعد هذه المسافة اقترب منه المختبر شيئاً فشيئاً ، ويهمس عند كل نقطة حتى يأتى إلى مسافة يسمع بها الطفل ، وعند ذلك يكتب نتيجة الاختبار

وبامتحان السمع يستطيع المعلم إجلاس تلاميذه فى الفصل على حسب قوة سمعهم وعلى المعلمين أن يختبروا سمع الأطفال مرتين فى كل سنة على الأقل ، وأن يعرضوا أحوال الصمم على الطبيب .

وقد يظهر أحياناً أن السمع ضعيف والحقيقة غير ذلك ، فقد يكون ذلك حادثاً من عدم الانتباه كما هى الحال فى بعض ضعاف العقول ، وعلاج هؤلاء أن يؤخذوا بالأصوات الموسيقية ؛ فإنها ذات تأثير كبير فى هوية الانتباه إلى الأصوات

### درجات ضعف السمع

إن متوسط المسافة التى منها يسمع قوى السمع الهمس المرتفع فى محل لاضواء فيه عشرون متراً . وتختلف الأطفال فى ذلك اختلافاً كبيراً : فمنهم من يسمعه على تلك المسافة ، ومنهم من لا يسمعه إلا على نحو خمسة أمتار ، ومنهم من لا يسمعه إلا على بعد مترين أو متر وهكذا

## ويمكن تقسيم ضعف السمع أقساماً هي :

(١) من يسمعون همس المرتفع على مسافة خمسة أمتار ولكنهم لا يسمعون إذا زادت المسافة على ذلك : وهؤلاء لا يكون ضعف سمعهم عائقاً لهم من الاستفادة من التعليم مع أقوياء السمع ، فيوضعون في فصولهم من غير إضرار بهم

(٢) من لا يسمعون إلا على مسافة ثلاثة أمتار : وهؤلاء ينبغي أن يكونوا في فصول قليلة العدد على شرط أن يوضعوا في الصف الأول حتى يكونوا قريبين من المعلم فلا يفوتهم شيء مما يقوله

(٣) من لا يسمعون على أكثر من متر واحد : وهؤلاء يجب وضعهم في فصول خاصة بضعاف السمع ، أو إرسالهم إلى مدارس الصم وأطفال هذا القسم يكون نطقهم في الغالب غير صحيح ، ولا سيما إذا حدث ضعف السمع في أول حياة الطفل . وينبغي أن يعود الطفل في هذه الحالة قراءة الشفاه ؛ فإن ذلك يفيد كثيراً ، ويجعله في مستوى واحد مع أقوياء السمع

## عوامل ضعف السمع واعتلال الأذن

(١) عدم سماع الطفل كل ما يقال له ، وعدم معرفته الجهة التي يأتي منها الصوت إذا لم يواجه المتكلم ؛ فكثيراً ما تكون مواجهة المتكلم مساعداً للسامع على إدراك ما يقول لأنه يقرأ شفاهه

(٢) ألا يستطيع الطفل سماع كل ما يقوله المعلم إلا إذا بذل في الانتباه والإصغاء إليه مجهوداً خاصاً لا يلبث أن يفنى إلى عدم انتباه متى أحس بالتعب والإعياء

(٣) ميل الرأس إلى جهة واحدة . وهذا يدل على أن إحدى الأذنين أقوى من الأخرى

(٤) التنفس عن طريق الفم (٥) وجع الأذن

(٦) تقيحها (٧) طنينها

(٨) الصداع (٩) الدوار



(١٠) الغباوة وضعف العقل ؛ فالصمم يسبب في القوى العقلية ضعفاً أكثر مما يسببه ضعف البصر

### وجع الأذن وتقيحها

تعرض أمثال هذه الكوارث كثيراً بين الأطفال ؛ ففي كل مائة منهم نجد تلميذاً على الأقل مصاباً بذلك . ويجب الاهتمام لهذا الأمر لأنه قد يكون أول نذير بحدوث خطر عظيم . ويحدث الوجع أحياناً بسبب التهاب الأذن المتوسطة ؛ لأنها عرضة لهجوم الجراثيم التي تصل إليها من بوق استاكيوس . وإذا كان الالتهاب شديداً تقيحت الأذن المتوسطة ، وقد يتقب القيح غشاء الطبلة ، ويخرج من القناة السمعية فإذا عولجت الأذن بسرعة زال الخطر والتأم ثقب الطبلة ، أما إذا أهملت فإن الفساد يستفحل وقد يؤدي إلى الموت ؛ لأن الفاصل بين الدماغ والأذن قطعة رقيقة من العظام . فإذا حصل لها ضرر ما انتقل إلى الدماغ ، وحدث الموت . وتقيح الأذن لا يسبب انتشار العدوى إلا إذا انتقل القيح إلى العين أو الحلق من شخص إلى شخص ؛ ولذا يجب عزل المصابين به .

### الصمم

الصمم قسمان وراثي وطاري .

فالوراثي ما يرثه المرء من الأسم من أبويه . ونحو ١٥ ٪ من الصم ينتقل صممهم إلى أبنائهم ، ومرض أحد الوالدين ببعض الأمراض المعدية كالزهرى يحدث الصمم في الأولاد

أما الصمم الطاري فأسبابه مختلفة : فمنها ما هو خطير ، ومنها ما ليس كذلك . فخير الخطير مثل تجمع الصلابة في القناة السمعية ، ومثل انسداد بوق استاكيوس بسبب برد شديد ، فذلك يمنع الهواء من الدخول إلى الأذن المتوسطة ، ومتى فقد ما بها من هواء ضغط الهواء الخارجى الطبلة ، فتشدد وتلتصق بغشيات السمع ، ولا تهتز ، فلا تؤدي وظيفتها كما تقدم

والخيلير كالصمم الناشئ عقب الأمراض التي تؤثر في المسالك الهوائية :  
كالحصبة ، والحمى القرمزية ، والالتهاب السحائي الذي يحدث التهاباً في الأذن  
يفسر الأذن المتوسطة ، فيسبب ضعف السمع  
ومما يؤدي إلى الصمم تنفس المرء من فمه لاعتياده ذلك ، أو لضخامة اللوزتين ،  
أو لوجود زوائد أنفية عنده ، فيدخل الهواء من الفم ، فيكون بارداً غير نقي ، فيضر  
البلعوم واللوزتين والحلق ، ويعرض المرء لأمراض الحلق ، والدفتيريا ، والحمى  
القرمزية ، ونحوها فتدخل ميكروباتها الأذن المتوسطة من بوق استاكياوس ، فتلهب  
وتتقيح ، وقد تتلف عظام السمع التي توصل أثر التوجات الصوتية إلى الأذن  
الباطنة . وقد ينتقل الالتهاب إلى الأذن الباطنة ويضر بالعصب السمعي ؛ فيكون  
الصمم كلياً ، وقد يتجاوزها إلى المخ ، فيضر موطن السمع ، ويسبب التهاباً سحائياً  
كثيراً ما يؤدي بصاحبه

### طريقة تعليم الصمم البكم

إن الكلام عبارة عن أصوات معينة تدل على ما يحول بالنفس من الخواطر  
المتخلفة : وهو ملكة يكتسبها الطفل بمحاكاة من هم حوله . فإذا سمع أصواتهم  
اجتهد في محاكاتهم ، فإذا أراد التعبير عما يمر بخاطره من المعاني حاول أن يحاكي الأصوات  
التي ينطق بها غيره في الدلالة على معناه المطلوب . وتكون المحاكاة في أول  
الأمور ضعيفة ؛ لضف أعضاء النطق في الطفل ، ولعدم إدراكه الفروق بين  
الحروف المتشابهة كما تقدم

فإذا اعتري الطفل صمم قبل البدء في الكلام لم يُتَحَّ له سماع أصوات  
معاشره ، فيستعمل في الدلالة على أغراضه الأصوات الساذجة ، والاشارات اليدوية ،  
ونحوها . وإذا أصابه قبل الخامسة من عمره نسي ما يعرفه من الكلمات إلا إذا  
عوده القائمون بأمره قراءة الشفاة ؛ فإن ذلك قد يستبقى هذه الكلمات ، كما أنه قد  
يكون سبباً في اكتسابه كلمات أخرى جديدة

هنا وقد كان الصم البكم في الزمن القديم يعلمون بالاشارات اليدوية ، وما يقوم مقامها من تعبير في أعضاء الوجه وغيرها

ولقد أخذ المعلمون في تعليمهم طريقة منتظمة في منتصف القرن الثامن عشر حيث أخذ معلم فرنسي يعلمهم بالاشارات معتقدا أنها هي اللغة التي بها يفكر الأصم ؛ فأسس طريقته عليها ؛ ولذلك أخفق فيها كل الاخفاق ؛ لأن الاشارات لا تساعد الأصم على التفكير أكثر مما تساعد غيره . وقد سعى في الوقت نفسه معلم ألماني في تعليم الصم البكم الكلام ؛ ولذلك صادفت طريقته النجاح المنشود

### طريقة تعليم الصم البكم الكلام :

يُعلم الطفل أولاً الحروف الهجائية . وذلك بأن ينطق المعلم بمسمى حرف منها ، ويطلب الى الطفل مشاهدة شفثيه ، وجس الأعضاء التي تستعمل في نطق هذا الحرف ، ثم يكلفه محاكاته مراراً ، ثم يكتب الحرف على السبورة ، فيدرك الطفل أن الاشارة التي وضعت على السبورة هي علامة ذلك الحرف الذي نطق به . ومتى انتهى من حرف انتقل الى غيره متبعاً الطريقة نفسها . ثم يأخذ في تعليم الحركات فينطق بالحرف محركاً ، ويطلب الى الطفل محاكاته ، ويكتب ذلك على السبورة ، ثم يضم بعض الحروف الى بعض مستعملاً الطريقة السابقة ، ثم ينتقل الى تكوين الكلمات الدالة على أشياء محسوسة مع ربطها بما تدل عليه من الأشياء ، ومنها الى الكلمات الدالة على معان يمكن تمثيلها وهكذا

وقد شاهدتُ في مدرسة الصم البكم بمدينة اكستر معلماً يحاول تعليم أطفال السنة الأولى حرف الباء الفارسية ب (P) فلم يستطع بعضهم محاكاته فلما أعيته الحيل معه أخذ قطعة صغيرة من الورق ، ووضعها على أصبعه ، وتفتح فيها فطارت الورقة ، وطلب إلى الطفل محاكاته ، ففعل ، وطارت الورقة ، فضحك الولد وسر كثيراً ، وكرر فعله مراراً ، وهنا كتب للمعلم على السبورة الحرف المذكور

وطريقة تعليم الصم البكم الكلام بطيئة جداً تحتاج إلى زمن كبير في أول الأمر ، وصبر من المعلم لا ينفد ، ولكنه متى تعلم حروف الهجاء كلها ، واستطاع القراءة والتكلم كان تقدمه بعد ذلك سريعاً

ومتى تعلم البكم الحروف الهجائية استطاعوا المطالعة الجهرية ، والدلالة على أغراضهم بالعبارات اللفظية كما يدل عليها غيرهم . غير أن نطقهم بالحروف والكلمات لا يكون مضبوطاً ، ومع ذلك فإنه يكون مفهوماً تمام الفهم ؛ لأنه قريب من الحقيقة على قدر المستطاع ، كما أنهم يستطيعون فهم ما يوجه إليهم من الكلام إذا واجهوا المخاطب وإن لم يرفع صوته . فاعتمادهم في الفهم على قراءة شفاه المتكلم

وبانجلترا الآن ما يزيد على خمسين مدرسة للصم البكم : منها نحو ثلاثين خارجية والباقي داخلية ، وبها نحو ستة فصول لضعاف السمع

### حاسة اللمس

هي من الحواس الخاصة ، وقد عدها بعضهم من الحواس العامة ؛ لأنها منتشرة في جميع أجزاء الجسم من جهة ، ولأنها ترتبط ارتباطاً متيناً بالإحساس الباطني كاحساس الألم والسرور ، والانشراح والاقباض ، ونحوها : ولكن حاسة اللمس الحقيقي بها يكتب المرء علماً بشيء خارج عن جسمه بسبب تماسه أياه . أما الإحساس الباطني ففيه يقف المرء على حالة خاصة من أحوال الجسم ذاته . وهالك مثلاً يبين الفرق بينهما

إذا وخز الجلد بأبرة فإن الانسان يحس إحساسين مختلفين . وذلك أنه (١) بمجرد ملامسة سن الأبرة الجلد يحس في الحال إحساساً خاصاً هو أن الجلد لامسه شيء حاد مذهب

(٢) فإذا غارت الابرة في الجلد قليلاً حتى وصلت الى الأدمة أو الطبقة التي تحتها أحس المرء يستمر بعد ذهاب الابرة بمدة . والاحساس الاول هو عبارة عن

شعور الانسان بماسة جسم غريب له : وهذا علم بشيء خارج عن الجسم فهو لمس لا إحساس باطنى . والأحساس الثانى هو شعور المرء بتغيير حصل فى جزء من أجزاء جسمه . فهو علم بحالة فى الجسم — وإن كان الموجود لها ضغط جسم خارجى — وهذا إحساس باطنى بلا مرأ .

ومر حاسة اللمس جميع أجزاء الجسم . ولكن الاحساس يختلف باختلاف أجزاء الجسم : فهو قوى فى الجلد واللسان والشفنتين . وبهذه الحاسة يدرك المرء درجة صلابة الأجسام ، وشكلها ، وحجمها ، وحرارتها ، ونعومتها ، ونحو ذلك .

وتختلف درجة إحساس الجلد فى أجزائه المختلفة تبعاً لمقدار الألياف العصبية المنتشرة بها ، ولرقة البشرة . وإذا كان الجلد رطباً كانت درجة إحساسه قوية ؛ وهذا هو السر فى أن بعض العمال يبل إصبعه إذا أراد اختبار شيء بأصابعه هذا وكثيراً ما تساعد العين حاسة اللمس . فقد يخطئ المرء فى تقدير حجم شيء إذا اعتمد على حاسة اللمس دون النظر . وتختلف درجة الاحساس بالحرارة باختلاف أجزاء الجسم : فالخدان والجفنان والرقان شديدة الاحساس بالحرارة ؛ وهذا يفسر ما يعمل الكواء إذ يضع آلة السكى بالقرب من خده ليختبر درجة حرارتها ، ويختبر المرء درجة حرارة ماء الاستحمام بوضع مرفقه فيه . أما اللسان والشفتان وأطراف الأصابع فدرجة إحساسها الحرارة ضعيفة

### حاسة الشم

عضو الشم هو الفشاء المخاطى الذى يكسو العظم المصفوى وبه تنتشر خيوط أعصاب الشم التى تأتى من المخ مخترقة العظم المصفوى المذكور

### كيفية الشم

تنفصل من المادة التى يراد شمها ذرات دقيقة جداً ، وتدخل الأنف مع هواء

الشهيق ، ومتى وصلت الى التجويف الأنفى لامست أعصاب الشم ، وهذه ترسل الأثر إلى موطن الشم بالملخ ، وهناك يؤوّل هذا الأثر ، وتشم رائحة المادة المذكورة . فان لم تصل النرات إلى أعصاب الشم لا تدرك الرائحة ؛ ولذلك نرى أن من يريد شم شئ . يحدث شهيقاً عميقاً ، فيجذب الهواء إلى أنفه جذباً قوياً ، فيدخل الهواء التجويف الأنفى ، وتصل معه ذرات المسموم

وقد الشم فى أثناء البرد ناشئ . من ورم الفشاء المخاطى الذى يكسو باطن الاق ، فتغور فيه أعصاب الشم ، فلا يصل إليها الهواء الحامل لنوات الأشياء وحاسة الشم مفيدة من ثلاثة وجوه :

- (١) لأن إدراك الروائح الجميلة يسر الانسان وينعشه
- (٢) لأنها قد تنجى الانسان من أخطار كثيرة ، فيها يعرف فساد الأشياء وتعفنها ، كما ينبئ عن حصول حريق ، أو انتشار غاز الاستصباح لتقب فى أنانيه ، ونحو ذلك
- (٣) لأنها تساعد حاسة الذوق بسبب انتشار بخار الأكل حين مروره من الفم إلى الأنف بالبلعوم

### حاسة الذوق

عضو الذوق هو الفشاء المخاطى الذى يكسو اللسان ، ومؤخر سقف الحنك . والفشاء المخاطى المنطى للسطح العلوى للسان خشن قوى الإحساس بما فيه من الحلمات الكثيرة المملوءة بالأطراف العصبية . وحلمات اللسان أنواع فمنها :

- (١) الحلمات الخيطية : وهى أصغر الحلمات ، وأكثرها عدداً
- (٢) الحلمات الفطرية : وتتركب كل حمة من قمة واسعة مستديرة فوق عنق وقيع . فهى تشبه الفطر ، وتميز بلونها الأحمر الزاهى

(٣) الحلمات العنسية : وهي نحو ١٢ حمة كبيرة موحودة في مؤخر اللسان في خطين مائلين مكونين زاوية حادة

وتنتشر بهذه الحلمات جميعها أوعية الدم ، والأطراف العنسية

### كيفية الذوق

تتغلغل ذرات المذاق الفشاء المخاطي ، فتلامس أعضاء الذوق ، وهي ترسل الأثر إلى موطن الذوق بالمخ ، وهناك يؤول الأثر ، ويدرك طعم الشيء . وهذا يستوجب أن تكون هذه النرات ذائبة ، أو قابلة للذوبان حتى يسهل امتصاصها وتختلف قوة الذوق باختلاف أجزاء اللسان : فالطعوم للحلوة والحلوة محل إدراكها طرف اللسان ، والطعوم المرة تدرك في مؤخره ، أما الحوامض فيدرك طعمها في حافتي اللسان

هذا والشم مرتبط بالذوق ارتباطاً متيناً ؛ فرائحة الشيء كثيراً ما تساعد على إدراك طعمه ، وطعمه يعين على تمييز رائحته . فإذا تعطلت حاسة الشم لسبب ما فإن المرء ربما يفقد القدرة على إدراك الطعوم قحداً كلياً أو جزئياً حتى تعود حاسة الشم فيه إلى حالتها الطبيعية ، وهذا يبين السر في سد الأنف عند تناول دواء كركيه الطعم

وارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها يخدر أعصاب الذوق ؛ ولذا كان من أحسن الحيل عند تعاطي دواء كركيه الطعم غسل الفم بماء شديد الحرارة ، أو شديد البرودة كما تقدم في الجهاز الهضمي

### الصوت

عصو الصوت الحنجرة ، والوتران الصوتيان ؛ وهما جيلان من منسوج أصفر مرن ، وبينهما فتحة تسمى للزمار تنسع في أثناء الشهيق العميق بابتعاد الجبلين

أحدهما من الآخر (ش ٥٢)، وتضيق قليلا عند التنفس الهادئ\* (ش ٥٣)، أما في الكلام والغناء فيقترب أحد الوترين من الآخر كثيراً (ش ٥٤)



في الكلام والغناء

(شكل ٥٤)



وترا الصوت  
في التنفس العادي

(شكل ٥٣)



في التنفس العميق

(شكل ٥٢)

### مروء الصوت

يخرج الهواء من الرئتين ، فيضرب وترى الصوت فيتموحن ، ويحدثان الصوت ، كما تحدثه أوتار العود اذا تموجت ، وبمساعدة القم والشفتين يتحول هذا الصوت كلاماً مفهوماً

### العناية بالأنف والحلق والأذن

إن الحلق مجتمع المسالك الهوائية المختصة بالتنفس ، والتي عليها مدار حياة الجسم ففيه البلعوم ؛ وهو تجويف أنبوى خلف تجويف القم ، وبه سبع فتحات هي : — الفتحتان الحفيتان للأنف ، والفتحة الخلفية للقم ، وفتحة الحنجرة ، وفتحة للرئتين ، وفتحتا جوف استاكوس الأيمن والأيسر اللذين يوصلان المسالك الهوائية بالأذنين للتوسطتين ؛ ومن ثم تظهر شدة ارتباط الأنف بالأذن والحلق ، وأنها جميعها عرضة لأن تتأثر بتأثر واحد الى ما فيها خيرها أو شرها ، وأن كل مرض يصيب أحدها قد يلحق باقية

وهذه الأعضاء مغطاة من الداخل بغشاء مخاطي رقيق لين تنتشر به الأوعية



السموية ، ويفرز سائلا صافيا يوطبه ، فاذا تهبج هذا الغشاء ، أو ارتخت الأوعية الشعرية كثر هذا السائل وتخن وأصبح مرعى خصيبا لجراثيم الأمراض التى يتفق مرورها به ؛ ولذلك كانت المحافظة على هذا الغشاء أول ما يجب على القائمين بأمر الأطفال مراعاته للمحافظة على هذه الأعضاء وعلى صحة الجسم كله : وذلك يكون باجتنب كل ما يسبب الزكام ، وللبادرة بملاج من يصاب به منهم ، والحذر من انتقال العدوى بواسطة مفرزات هذا الغشاء . وتكون الوقاية من الزكام بالتعرض للهواء النقي ، وبالاحتراس من التغير الفجائى من حرّ الى برد وبالعكس ، وتجديد هواء الحجرات ، وتنظيم درجة حرارة الغرف بحيث لا يحس الأطفال بحرارة شديدة ، أو برد قارس فى أثناء وجودهم بها ، وعدم التعرض للتيارات الهوائية ، والعناية بالملابس وجفافها ولا سيما الجوارب والأحذية

وبما أن الحلق هو مجتمع القنوات التى هى طريق الهواء الى الرئتين ، فيجب إزالة كل ما يوجد فيه ، ويموq التنفس كاللوز للتهبة المنتفخة ، والزوائد الأنفية ونحوها . ويعرف ذلك باختلال التنفس الأنفى ، وفتح الطفل فيه دائما ، وبحة صوته ، وعدم قدرته على إخراج الليم والنون من مخرجيهما الصحيحين : فينطق بالأولى كأنها باء . وبالثانية كأنها دال . ومن نتائج هذه العال عدم نمو الصدر ، وسوء التغذية الحمية ، واضطراب الهضم ، والصمم . فعلى المدرسة متى لاحظت هذه الأعراض فى طفل أن تنصح ولى أمره بعرضه على الطبيب الذى يقوم له بما يلزم من العلاج

### ومبع الحلق

يرجع سببه إلى استنشاق الهواء الفاسد المملوء بالجراثيم التى تهبج الغشاء المخاطى ؛ ولذا وجبت العناية بمجارى اللياه فى البيت والمدرسة ونحوها من كل ما تأوى إليه جراثيم الأمراض . والمصابون تهبج اللوز يتأثرون أكثر من غيرهم ؛ لأن كثيرا

من جراثيم الأمراض كالدرن ، والتهاب اللوزتين الصديدي ، والدفتريا ، وغيرها تجد  
فيهم ملجأ

ولذا وجب عزل على كل تلميذ يشكو الماء في حلقه حتى يعرض على طبيب  
المدرسة

كما تجب العناية بفصل الحلق كل يوم صباح مساء وعقب كل أكلة .  
واذا كان وجع الحلق ناشئاً عن برد وجب أن يلف حول الرقبة منديل مغموس  
بزيوت الكافور ، ويتفرغ المريض بمخل فاتر وملح ، ويشرب عصير ليمونة في قدح  
ماء فاتر عند النوم ، أو فنجانة من العسل الأسود

أما الأذن وإن كانت عضواً مركباً كثير الأجزاء كالعين ، فإنها تخالفها في  
أنها لا تتأثر مباشرة بالحياة المدرسية : فوقايتها تتبع وقاية الأنف والحلق غير أنه  
يجب ألا ينسى المربيون في علاج ما يصيب الأطفال كثيراً من وجع الأذن وتقيحها ؛  
فإن ذلك أول نذير بمحدث خطر عظيم كما تقدم

هذا وليعلم الآباء والمعلمون أن الضرب على الأذن قد يمزق غشاء الطبلة .  
فليتقوا ، الله في الأطفال ، ويحذروا استعمال هذا النوع من العقاب مهما كان الجرم  
الذي اقترفه الطفل

## العمل والراحة

إن العمل من الراجبات الطبيعية الصحية التي تجلب للإنسان الخير والسعادة ؛ فهو أساس تقدمه ونجاحه . وكل أمة سبقت في ميدان الحياة وبرزت غيرها ، فالسر في نجاحها يرجع إلى ما اتصف به أفرادها من الدأب والعمل .

ولقد خلُق الكائن الحي وفُرض عليه العمل ؛ لأنه وسيلة الحياة ، ولأنه شرط استبقائها ، فإذا تكاسلت قوة من القوى الحيوية ولم تؤد ما فرض عليها من الأعمال ، كانت النتيجة ضعفها تدريجاً حتى تُعطلَ بعد ذلك كل التعضلات التي لا يستعملها الإنسان مثلاً تضعف وترهل حتى تنفد في آخر الأمر ما بها من قوة

أما العمل فهو في شرط النمو والقوة : فالأعضاء التي تستعمل تنشط وتقوى بالتدريب وليست فائدة العمل مقصورة على انماء القوى الجسمية وتقويتها ، ولكنه وسيلة إلى تشغيل القوى العقلية أيضاً ؛ فرابطة الجسم بالعقل متينة ، ولكل منهما أثر قوى في الآخر حتى أن العقل الخالي يكون عرضة للخيال والأوهام التي تولد في كثير من الأحيان الأمراض العصبية كالمستيريا وغيرها ؛ فمن الحق أن هذه الأمراض تقل في الفقراء كثيرى الأعمال ، أما الأغنياء وغيرهم ممن تقل أعمالهم الجسمية ، فإنهم يكونون عرضة لهذه الأمراض العصبية

ومن ذلك نرى أن العمل المعتدل سبب في صحة الجسم ، ووقايته شر كثير من الأمراض ، وإذا صح الجسم صح العقل تبعاً له ؛ فالعقل الحكيم في الجسم السليم . وقد حددت بعض الحكومات الراقية ساعات العمل بالمصانع بثان ساعات في كل أربع وعشرين ساعة . وهذا قدر مناسب معتدل

### الإفراط في العمل

إن كثرة مطالب الحياة الجدية تدفع للرء إلى الإفراط في العمل للحصول على ما يحتاج إليه من الأموال التي تسد هذه المطالب ، كما أن الفرص لاقتناء الثروة ،

واكتساب المال أضحت كثيرة . ولشدة رغبة الإنسان في الحصول على المال يندفع إلى العمل ؛ لأنه كلما كثر من العمل زادت ثروته . هذا إلى أن التنافس الآن شديد في الأعمال التجارية والصناعية مما يدفع كل تاجر أو صانع إلى مضاعفة جهوده . وإجهاد الجسم مؤد إلى اعتلاله . ولقد دلت الإحصاءات الكثيرة على أن الجنون وأمراض العقل تكثر بسبب الإفراط في العمل ، وعدم الاقتصاد فيه على القدر المناسب المعتدل . فكما أن الأمراض العصبية تصيب المرء لقلة عمله ، وخلو ذهنه ؛ فينصرف إلى الأوهام والأمانى والخيال ، كذلك قد تصيبه للإجهاد والأعياء الناشئين من الإفراط في العمل ؛ لأنه يتعب الأعصاب ويجهدها : فالأعصاب والقوى الجسمية التي يزيد عملها يلحقها التعب ، ويعتريها الكلال .

وعلى ذلك يمكن القول بأن العمل إذا كان وسيلة إلى حفظ الصحة ، فالإفراط فيه سبب ضعفها ، وما يعتريها من الأمراض المختلفة ، وقد يؤدي إلى الموت هذا ومن الصعب تعيين الحد الفاصل بين العمل للمعتدل ، وبين الإفراط في العمل ؛ لأن هذا يتوقف على طبيعة العمل نفسه ، وطريقته ، وعلى العامل ، وقوته ، وبيئته ، فما يحجب عملاً معتدلاً في حالة ، قد يعد إفراطاً في حالة أخرى . ولكن هناك علامات إذا ظهرت على العامل ، كان ظهورها دليلاً على أن العمل قد جاوز الحد للمعتدل . وهي علامات التعب التي سبق ذكرها في صفحة ٣٥

### (١) طبيعة العمل

العمل الجسمي الذي لا يتطلب مجهوداً عقلياً لا يجهد المرء كالمعمل الجسمي الذي يحتاج إلى مساعدة العقل . فالعامل الذي يشتغل بتحطيم الخشب لا يحتاج عمله إلى استعمال عقله ، كما يحتاج إلى ذلك سائق السيارة مثلاً في شارع كثير الزحام يتفرع فيه طرق مختلفة ؛ ولذلك يمكن الأول أن يستمر في عمله مدة أطول من الثاني

والأعمال العقلية البحتة يسرع التعب الى اللشتغل بها ، كما أن الأعمال التي يستعمل بها كثير من القوى العقلية تنصب للرء أكثر من التي لا يستعمل فيها إلا قوة واحدة : فليس الكتاب الذى يقضى يومه فى كتابة بعض المحاضر أو نحو ذلك كالمعلم الذى يدرس لفصل يحتوى على ٦٠ تلميذاً من صفار الأطفال : فهو يعلمهم ، ويسعى فى تهيئهم درسه ، ويراقبهم ، ويعمل لحفظ نظامهم إلى غير ذلك مما يدعوه الى استعمال كل قواه العقلية وعلى ذلك وجب أن يكون أمد العمل العقلى المحض أقل من غيره من الأعمال .

## (٢) العامل :

ان العمل الذى يبر شخصاً قد يكون عبثاً ثقيلاً على آخر ؛ فعلى كل شخص أن يختبر قدرته على العمل قبل الاشتغال به ، وملاءمته لجسمه وعقله فيجب أن تراعى

( أ ) حالة العامل الجسمية : فعلى من عنده استعداد للسسل الرئوى ، وأمراض الصدر أن يختار عملاً فى طلق الهواء ، ومن عنده استعداد لأمراض المفاصل والرئية أن يختار من الأعمال ما يعمل داخل للبانى

« ب » الميل الى العمل : فالإنسان عادة يحسن عمل ما يحب . ويتحمل مشقة القيام به ؛ ومن ثم يظهر أن استعداد المرء للعمل ، وميله إليه من العوامل المهمة فى تقدير مدة قيامه به ، ومقدار تعب منه

( ح ) سن العامل : إن الطفل والشيخ لا يتحملان كثيراً من المجهود والأعباء ؛ فينبغى ألا يكلف صفار الأطفال فوق ما يتحملون ، وإلا ضعف أجسامهم وعقولهم وقل نومهم . كذلك الشيخ يجب ألا يعملوا من العمل فوق مقدورهم ؛ لأن جميع قواهم الجسمية والعقلية آخذة فى الضف

### (٣) الطريقة التي بها يعمل العمل :

(١) النظام والمواظبة : إذا قام العامل بالعمل في فترات معينة منظمة تعود كل من الجسم والعقل تدريجاً ما يبذل في القيام به من المجهود ، والمصادة تخفف التعب ، وتقلل المجهود العقلي ، فالإنسان يطبق من العمل المنتظم أكثر مما يطبق من العمل الذي لا يتبع في القيام به نظاماً معيناً ؛ فالنظام عامل مهم لكثير من العمل ورفع التعب

(ب) التنوع في العمل : التنوع فيه ضروري ؛ لأنه يخفف المجهود ، ويقوى العقل على تحمل التعب ، وهذا أهم ما يجب على المدرسة مراعاته عند إنشاء جدول الدراسة ، فجميع القوى العقلية والجسمية يلحقتها الكلال إذا دام العمل طويلاً ؛ ولذلك ينبغي التنوع في العمل حتى ترتاح قوة وتشتغل بدلها أخرى : فدرس الحساب مثلاً ينبغي أن يتبع بدرس خط ، ففي الدرس الأول تشتغل القوى الفكرية ، وفي الثاني تستريح هذه ، وتشتغل العين واليد

### (٤) الظروف والأحوال التي يعمل فيها العمل

من الأحوال ما يساعد العامل على القيام بالعمل مدة طويلة ، ومنها ما يعوقه عن الاستمرار فيه ، ومنها ما يؤثر في صحته تأثيراً سيئاً . وقد ذكر بعض الأطباء الأحوال التي إذا عمل فيها العمل آذت العامل في صحته . وتتلخص فيما يأتي : -  
« أ » العمل مدة طويلة في مكان مزدحم فاسد الهواء ولا سيما إذا كان العمل يستدعى وضع الجسم بهيئة خاصة كالكتابة والخياطة والحياكة . ويحدث عن مثل هذه الصناعات السل وعسر الهضم

« ب » التعرض للهواء الشديد ، والبرودة زمناً طويلاً ، وخامة في الأعمال التي ليس بها حركة جسمية كعمل سائق العربات ونحوه إذ يصابون بأمراض المفاصل ، وأمراض المسالك الهوائية ، والزكام

« هـ » التعرض لحرارة شديدة ، والانتقال من حر الى برد وبالعكس كما في صناعة الحداد ونحوه

« و » التعرض لاستنشاق الهواء المشع بذرات المعادن والدخان ، وزغب القطن ، أو ما يتطاير من المواد الكيميائية السامة ونحوها  
وقد يضطر المرء لاختيار بعض هذه الصناعات ؛ لأنها هي باب العمل في الإقليم مثلاً ؛ ولذلك يجب اتخاذ ما يلزم من الاحتياطات

### الاستراحة مع الأعمال

الاستراحة هي المقابل الطبيعي للعمل ، فلا يمكن أن يدوم أحدهما طويلاً من غير الآخر ؛ فبالشغل يستهلك مقدار من القوى الحيوية يعادل مقدار المجهود الذي بذله المرء في القيام بالعمل ، وبالاستراحة يسترد الجسم مقداراً من القوى الحيوية يعادل المقدار المستهلك

والاستراحة ضرورية للجسم ؛ فالعمل الشاق لا يمكن أن يدوم أكثر من أربع ساعات أو خمس من غير شعور بتعب سواء أكان العمل جسمياً أم عقلياً ، فتمرين أى عضو يجب أن يتبع بفترة راحة لتنفصل عنه في أثناءها المواد الدائرة ، وليمدد السم العضو بالغذاء الذى يعوض الفقد ، ويحل محل المواد التالفة

وقد راعت الطبيعة أن تتناوب الأعضاء العمل والراحة . فدقة القلب تستغرق نحو  $\frac{1}{3}$  من الثانية يستريح كل من الأذنين والبطينين معا نصف هذه المدة تقريباً كما تعلم

### والراحة جزئية وكلية

فالراحة الجزئية هي التي تحصل بالتنوع في العمل : كالرياضة البدنية ، والتنزه ، والتمشي في الهواء الطلق بعد الأكل ، كباب على الدراسة مدة طويلة ، ونحو قراءة رواية بعد الاشتغال بدراسة موضوع علمي ، وكعب الترد أو الشطرنج بعد اشتغال المرء في صناعته نهائياً كاملاً . والراحة الكلية هي النوم

## النوم

هو راحة كلية : لجميع أعضاء الجسم في أثنائه يقل عملها . فتبطل دورة الدم ، والهضم ، والتنفس ، وجميع أعمال الأعضاء الباطنة ، ويتمتع الجسم كله براحة تامة تجدد نشاطه وترد إليه صحته

وإن لم يحصل المرء على المقدار الكافي من النوم ضعفت بقيته ، واختل نظام جسمه ، ولم يستطع أن يؤدي ما وجب عليه من الأعمال

ويختلف المقدار المحتاج اليه من النوم باختلاف السن ، والنوع ، والمهنة ، والمزاج : فالطفل يحتاج الى زمن أطول مما يحتاج اليه الكبار ، والمرأة تحتاج الى مقدار منه أكثر من الرجل ، والعمل البدني لا يحتاج القائم به الى ما يحتاج اليه من يشتغلون بأعمال عقلية وهكذا . كما يختلف مقدار النوم الكافي باختلاف أمزجة الاشخاص المختلفة : فما يكفي شخصا من النوم قد لا يكون كافيا غيره ممن يماثلونه في الأحوال للتقدمة ، ولم يستطع العلماء تحليل هذا

والعمل المضى يستميل المرء للنوم ولا سيما اذا كان في الهواء الطلق . أما العمل العقلي — وان احتاج الى مقدار كبير من النوم — فانه يسبب الأرق ولم يتفق الأطباء في تعيين مقدار ما يلزم من النوم للإنسان في أعمارهم المختلفة . ولكن الجدول الآتي يبين متوسط لليلة اللازمة

السن	لليلة اللازمة
من ٤ — ٨	١٢ ساعة
٨ — ١٢	» ١١
١٢ — ١٤	١٠ ساعات
١٤ — ١٥	» ٩
١٨ — ٨٠	» ٨



هذا ويجب أن يكون بمدارس رياض الأطفال معدات للنوم ؛ لأن جميع الأطفال يجب أن يناموا بعد الظهر نحو ساعة . وينبغي أن يكون نومهم على سرر ، أو ما يقوم مقامها

### فوائد يجب مراعاتها في النوم

- (١) ألا ينام المرء قبل مضي ساعتين بعد الأكل الأخيرة
- (٢) أن يكون النوم في الهواء الطلق ، وأن يكون الغطاء دافئاً . وألا يغطى الوجه

- (٣) أن يأخذ الإنسان حظه من النوم ليلاً لا نهاراً
- (٤) إظلام غرفة النوم في أثناء النوم ؛ فالصوت يفسد النوم ؛ ومن ذلك يظهر خطأ تنويم الأطفال في حجر الجلوس في أثناء استعمالها
- (٥) اجتناب قلة النوم أو كثرتة

- (٦) تنظيم مواعيت النوم ليسهل تكوين عادة النوم بمجرد الذهاب إلى السرير ؛ ولا يمكن تكوين العادة إذا ذهب الإنسان إليه في مواعيت مختلفة
- (٧) أن يلبس الإنسان قميصاً خاصاً ملائماً لما يلبسه بالنهار ، بعد أن يغسل وجهه ويديه ووجه وأسنانه ، وأن ينام على الجانب الأيمن ؛ لئلا يضغط الكبد للعدة ، وليسهل على الأعضاء الباطنة القيام بأعمالها ، وألا ينام على ظهره ؛ فإن ذلك يعوق الدورة الدموية ؛ لأن المعدة والأمعاء تضغط الأوعية الدموية التي بينها وبين العمود الفقري

### مجرة النوم وفراشه

يجب أن تكون حجرة النوم بحيث يدخلها ضوء الشمس ، ويسهل تجديد هوائها ، وأن تكون بعيدة عن كل محل تكثر فيه الجلبة والضوضاء ، أو تنبعث

منه روائح كريهة ، وأن تفتح منافذها نهاراً . أما في الليل فيفتح بعضها بشرط علم تعرض النائم لتيار الهواء .

أما الفراش فينبغى أن يشمل حشية ( مرتبة ) ، ووسادة ، وظهارة ( ملادة ) بيضاء ، وأن يوضع على شيء مرتفع لوقاية الجسم من الرطوبة ، وأن ينصب على السرير كله ( ناموسية ) في الجهات التي يوجد فيها ، للوقاية من الأمراض التي ينقلها ، ويجب أن تنطف الحجرة كل صباح وينفض ما بها من فراش ، ويعرض للشمس والهواء مدة ، كما ينبغى غسل خشب السرير مرة في كل أسبوع ، وتعريضه للشمس لإبادة ما عسى أن يوجد به من بويضات بعض الحشرات التي تكون حيث لا تراعى النظافة

### آثر النوم في هجرة قاسرة الهواء

الصداع ، الانحطاط ، ثقل الدماغ ، وكثيراً ما يسبب السل ؛ لأن ميكروبه لا ينتعش ، ويكثر نموه إلا في الهواء العاسد

### أسباب الارق وعلمه

- (١) التعب العقلي الشديد ، وكثرة توارد الأفكار على العقل . ويعالج هذا بتحمي الإفراط في العمل
- (٢) اضطراب القوى العقلية لكثرة ما تقوم به من الحركات الفكرية ويعالج ذلك بالكف ليلاً عن كل ما يدعو العقل إلى العمل
- (٣) عسر الهضم . وعلاجه ألا ينام للرء قبل أن يغضى على آخر أكلة ساعتان على الأقل
- (٤) تناول الأشربة المنبهة كالقهوة والشاي . وعلاج ذلك اجتناب تناولها
- (٥) الجوع ، فانه يسبب الارق عند الأطفال ، وضعاف البنية ؛ فينبغى أن يتناولوا شيئاً خفيفاً قبل النوم بزمان يسير

(٦) البرد ، ولذلك يجب أن يكون الغطاء دفيئاً  
هذا ولا يصح بحال من الأحوال استعمال المخدرات في معالجة الأرق ؛ لأنها  
ضارة بالجسم .

وهناك أمور تفيد في التغلب على الأرق منها : —

- ( ١ ) تناول شيء حار قبل النوم مباشرة
  - ( ٢ ) وضع زجاجة بها ماء مغلي في السرير
  - ( ٣ ) القيام ببعض الحركات البدنية قبل النوم
  - ( ٤ ) تجديد هواء حجرة النوم ، حتى يكون ما يستنشقه الإنسان من الهواء  
تقياً . هذا وإذا أصاب الأرق بعض الأطفال وجب النظر في أمرهم فقد يكون  
السبب راجعاً إلى كثرة ما يكلفونه من الأعمال الدراسية ، وحينئذ يجب  
التخفيف عنهم
-

## الملابس

العرض منها وقاية الجسم الحر والبرد

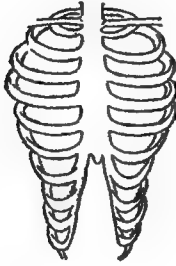
وظائفها : —

- (١) استبقاء درجة الحرارة ، وحفظها
  - (٢) وقاية الأجزاء الضعيفة في الجسم من العطب
  - (٣) هذا إلى أنها علامة الحضارة والتحدين
- الصفات التي يجب أن تتوفر في الملابس : —

- (١) أن تكون مما يحفظ الحرارة في الجسم زمن البرد ، ويجنبها من الوصول إليه زمن الحر
  - (٢) أن تكون ذات مسام فتشرب الرطوبة . وإلا تراكم العرق على سطح الجلد ، ومنع تلطيف درجة الحرارة
  - (٣) أن يكون لون الملابس الظاهرة مما يتشرب الحرارة شتاءً ، ويعكسها صيفاً
  - (٤) أن تتوزع على جميع أجزاء الجسم على السواء
  - (٥) ألا تكون ضيقة ، وإلا وقعت في طريق عمل العضلات والأعضاء الباطنة ، ولأن الهواء يجب في ثياب الملابس الواسعة ، والهواء موصل رديء للحرارة ، وبذلك تحفظ حرارة الجسم فيه ، وتكون أدفاً من الملابس الضيقة
  - (٦) ألا تكون ثقيلة الوزن ، وأن يتوزع ثقلها على الجسم بنسبة واحدة
  - (٧) ألا تكون من مواد سهلة الاشتعال ( لمن يتعرضون للنار في أعمالهم )
- مضار المثل ( الكورسب )

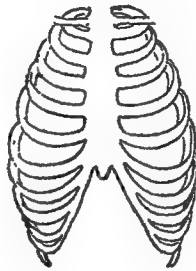
- (١) يعصف الآحشاء ، ويشوّه الجسم ، وخاصة جسوم النئات في حال نموهم ؛ وذلك يعوق حركة التنفس ( ش ٥٥ ) و ( ش ٥٦ ) . وإذا كان لا مندوحة من

لبسه، وجب أن يكون من مادة مرنة لاتضغط الضلوع، أو الجزء العلوى من التجويف البطنى، وأن يكون ضغطه مقصوراً على الجزء الأسفل من البطن، وأن يكون مريحاً، ويصنع من مواد يمكن غسلها.



تجويف صدرى مشوه

( شكل ٥٦ )



تجويف صدرى طبيعى

( شكل ٥٥ )

### ملابس القدم :

- ( ١ ) الأذية : ينبغى أن يراعى فيها ما يلى (١) أن تكون على شكل القدم، وألا تكون ضيقة، وإلا شوهت القدم، وأتعبت الأصابع، وأحدثت بها التآليل ( عين السمكة ) للؤلؤة، ووقفت فى سبيل دورة الدم
- ( ٢ ) أن يكون عقبها ( كعبها ) عريضاً غير عال مثبتاً فى نهاية الحذاء الخلفية تماماً، لأن العقب العالى المنتهى بجزء صغير فى نحو منتصف الحذاء ضار بالصحة؛ لأنه يرفع القدم، فيعرض الرصغ للالتواء، والجسم للسقوط، ويسبب انكفاء الجسم إلى الإمام وحمله فى اتجاه غير طبيعى، وهذا يشوه العمود الفقرى، ويضر الرحم، ويضطر الأصابع إلى الازدحام فى مقدم الحذاء.

- ( ٣ ) أن تكون متينة فتقى الأقدام البلى والرطوبة. ويستحسن أن يلبس الإنسان وقت المطر حذاء من المطاط فوق الحذاء العادى؛ لينع نفوذ الماء إلى الأقدام

(ب) الجوارب : أحسن الجوارب ما صنع من الصوف ، أو الحرير ، أو منهما معا . أما الجوارب القطنية فأنها لا تقي البرد ؛ لأنها تستبقي الرطوبة ولا تمتصها . وينبغي أن تكون الجوارب دفئة شتاء ، وأن يلبس جورب نظيف في كل يوم أو يومين على الأكثر .

### لباس الرأس :

يجب أن يكون لباس الرأس مما يقي الحر والبرد والمطر ، والا يكون ثقيلا أو ضيقا والا ضغط فروة الرأس ، وعاق الدورة ، ووقف في سبيل تغذية الشعر ، وحال دون التبخر ، وسبب صداعا فضلا عن أنه يتعب الرأس بلا داع .

### ملابس الليل :

يجب أن يكون ليل ملابس خاصة تلبس على الجلد مباشرة ، وتكون من القطن ، أو الكتان ، أو الصوف الخفيف على حسب الفصول والأشخاص .

### المواد التي تصنع منها الملابس :

( ١ ) مواد تؤخذ من الحيوان ، كالصوف والحرير والجلد والقراء

( ٢ ) مواد تؤخذ من النبات ، كالقطن والكتان والصمغ المر

الصوف : موصل رديء للحرارة قابل لامتصاص الرطوبة كثير المسام .

ومن معاييه أنه خشن الألياف ، غالي الثمن ، اذا لبس فوق الملابس امتص الرطوبة التي في الهواء ، يتقلص عند الغسل

الحرير : أمتن الملابس وأجملها ، وهو موصل للحرارة أردأ من القطن والكتان . ومن معاييه غلو ثمنه

الجلد : مادة قوية جاسئة ( مرنة قوية ) لا ينفذ منها الماء ؛ ولذا كان خير

ما يلبس في القدم والساق ، وأما في غيرهما فهو غير موافق ؛ لأنه لا يشرب الرطوبة ولا يفسل اذا اتسخ

الفراء : تستعمل للتدفئة في البلاد الباردة ، وللزينة

### القطن :

ومن محاسنه أنه : رخيص الثمن ، موصل ردىء للحرارة ، يتشرب الرطوبة أكثر من الكتان

### الكستور

ان الملابس المصنوعة من الفلانليت ( الكستور ) يستعملها الذين لا يقدرّون على ثمن الصوف فيظهر عليها منظر الصوف ، ولكن في استعمالها معاييب منها :  
( ١ ) تمتص الرطوبة بسرعة ( ٢ ) تستبقى الرطوبة مدة طويلة  
( ٣ ) جيدة التوصيل للحرارة وان كانت توصلها ببطء  
( ٤ ) سريعة الاحتراق فتسبب حوادث الحريق ، ويصنع الآن منها أنواع غير قابلة للاحتراق

### الكتان :

وهو : لين الألياف أملسها ؛ ولذلك يرتاح الجسم لبسه ، موصل جيد للحرارة فيلبس صيفا ، وامتصاصه الرطوبة أقل من الصوف فيُبَلُّ الثوبُ ، ويحس الإنسان بالبرودة ؛ لأن الماء موصل جيد للحرارة

الصمغ المره : يستعمل للوقاية من المطر ؛ لأنه يمنع تقوذ الماء

### كمية الملابس الضرورية

تختلف كمية الملابس الضرورية باختلاف السن ، والمناخ ، والفصل ، والحالة الصحية

( ١ ) السبع : صفار الأطفال في حاجة الى ملابس أكثر من الكبار ؛ لأن

(١) جلد الطفل أقل قدرة على تنظيم درجة الحرارة من جلد الكبار

(ب) صفار الأطفال قليلو الحركة والجري والتمرين

(ج) الملابس الكافية تساعد الغذاء ، فكثرة ملابس صفار الأطفال

تكفل بالتدفئة ، فيستعمل الغذاء كله في تعويض الفقد ، وفي نمو الجسم

أما الشيوخ فإن أعضاءهم الباطنة ضعيفة لا تؤدي عملها كما يجب ؛ فينبغي  
تدفئة أطرافهم لقلّة ورود الدم إليها ، كما أن جلودهم لا تقوى على تنظيم فقد الحرارة  
وتوليدها ، فينبغي أن يتدثروا بالملابس الدفئة

(٢) المنافع والفصل : تختلف كمية الملابس باختلاف الجهات ، وباختلاف

الفصول

فالملابس في الأقاليم الحارة ، وفي فصل الصيف يقصد منها وقاية الجسم الحرّ لا  
التدفئة ؛ ولذلك ينبغي أن تكون خفيفة ، وأن يكون لونها مما يعاكس الحرارة :  
بأن يكون الشعاع خفيفاً ، والدفء من السكتان أو القطن غير قائم اللون .

أما في الجهات الباردة ، أو في فصل الشتاء فالغرض من الملابس التدفئة ؛  
ولذلك ينبغي أن تكون دافئة ولونها قائم يمتص حرارة الشمس

(٣) الحالة الصحية : — ان المرء القوي البنية لا يحتاج من الملابس الى

الكمية اللازمة للضعيف ، والمريض كالأطفال والشيوخ سريع التأثير بتغييرات  
الجو ، فحكه حكهما

اختيار الملابس

يجب أن يراعى في اختيار الملابس : الصحة ، وحسن المنظر ، والاقتصاد .

فبالنسبة للصحة يراعى في الملابس

(١) الدفء : وهذا يتوقف على طبيعة مادتها ، وسقتها ، وقربها من الجلد



(ب) الراحة : وهذا يتوقف على مواضعها درجة الحرارة ، وعدم الضغط ، وملاءمتها للظروف المختلفة

(٢) وبالنسبة لحسن النظر يجب أن يراعى موافقتها

(١) نوع العمل ، فلابس الشغل غير ملابس الحفلات

(ب) موافقة لونها لون الجسم مع مراعاة البساطة والنظافة

(٣) وبالنسبة للاقتصاد يجب أن يراعى أن الغالى اللتين أرخص من الرخيص

غير اللتين ، كما ينبغي العناية بالملابس وحفظها ، وللبادرة باصلاح ما يتلف منها ، واجتناب ما يوسخها . والملابس قائمة اللون ضارة ؛ لأنها تخفى الوسخ .

### الحفاظة على الملابس من التلف والعناية بتقليمها

يجب على الإنسان أن :-

(١) يحافظ على الملابس من التزريق ، والتلوث بالمواد المهنية وغيرها

(٢) يزيل البقع من الملابس بمجرد تلوثها بها

(٣) يمسحها بالفرجون ويطويها كل ليلة عند خلعها

(٤) يعطيها ، وينفضها ، ويمسحها بالفرجون ، ويطويها ، ويحفظها في الصوان ،

ويضع معها مادة تقي العتة كالنفتالين ، أو مسحوق الفلفل الأسود . وإذا بقيت بلا

استعمال مدة وجب عليه تنفيضها ، وتعريضها للهواء النقي من حين إلى حين

(٥) أن يلبسها فترة ، ثم يغيرها بأخرى ؛ فإن ذلك يحفظها من الخلق

و يطيل عمرها

(٦) أن يصلح ما يصيبها من العطب بمجرد وصوله

(٧) أن يعمى بغسلها : فتغسل مرة في الأسبوع شتا ، ومرتين صفا

## العادات ذات الارتباط بالصحة

### تعريف العادة :

إن الأفعال التي تحتاج في القيام بها في أول أمرها إلى روية وانتباه إذا تكررت وقوعها مرات كافية استطاع المرء أن يقوم بها من غير تفكير أو توجيه انتباه ، وحينئذ تسمى أفعالا عادية

### تأثير العادة في الإنسان :

إن قانون العادة لمسلطان عظيم في أعمال الإنسان الجسمية والعقلية والخلقية ؛ فغالب أعماله عادات اكتسبها بالتعليم في أول مره ، ثم أصبحت بالتكرار عادة تفعل بلا روية ، وتحدث عن غير انتباه أو إرادة

### فائدة العادة :

إن العادة تقلل مقدار المجهود اللازم للقيام بالعمل ، وتسهل الأعمال : فالطفل عند تعلمه المشي مثلا ينتبه لكل حركة تصدر منه ، ولكنه بعد عدة مرات يستطيع للمشي من غير أن يوجه أي انتباه لحركاته ، وإذا قام المرء بحركات بدنية مرات كافية أصبح قادراً على عملها من غير أن يوجه إليها انتباهه . وإذا اعتاد الإنسان عملاً ما صعب عليه الإقلاع عنه ؛ ولنا وجب أن يعود الأطفال منذ نعومة أظفارهم حميد العادات حتى يطبعوا عليها ، ويصعب عليهم في مستقبل حياتهم اجتنابها

### تقسيم العادات :

تنقسم العادات قسمين صحية وغير صحية

العادات الصحية : للعادات دخل عظيم في المحافظة على صحة الإنسان : فإذا

كان ما اعتاده من الأعمال ملائماً للقواعد الصحية ، سهل عليه السير على

من غير تعب أو بذل مجهود جسى أو عقلى ، وذلك أدعى لحفظ صحته .  
والعادات الصحية كثيرة نذكر منها ما يلى :

(١) تخيير اللرم ما يوافق من الأطعمة ، واجادة مضغ الطعام مع الثانى فى مضغه ، وتنظيم مواعيد الأكل ، وغسل الأيدى قبل الأكل وبعده ، والراحة بعده ، وغير ذلك مما سبق ذكره من قواعد الأكل العامة

(٢) نظافة الملابس ، وجميع أجزاء الجسم ، والاستحمام مرة أو مرتين فى الاسبوع كما تقدم

(٣) تنظيم مواعيد العمل والراحة ، وإخلاء الأمعاء ؛ فان الانسان إذا ذهب إلى للرحاض لإخلاء أمعائه فى الصباح أو فى المساء ، فإنه لا يلبث أن تتكون عنده هذه العادة التى بها يتقى ما قد يصبه من الامساك

(٤) غسل اليدين غسلا جيدا بعد إخلاء الأمعاء ؛ فان ذلك يقية شر الديدان المعوية وغيرها

(٥) القيام بعمل رياضى مناسب فى الهواء الطلق كل يوم حتى يحصل على فوائد الرياضة البدنية

(٦) تعجيل النوم ، والبكورى النهوض ، وأن يأخذ اللرم حظه من النوم ليلا ، وأن يكون ذلك بعد الأكل بزمن كاف لمنع التخمة .

### العادات غير الصحية :

نذكر منها ما يأتى :

(١) التدخين ، وشرب اللواد المسكرة ، وشم اللواد المخدرة ؛ فان ضرر هذه العادات بالصحة أمر لا يحصى على كل عاقل

(٢) النوم بعد الأكل مباشرة ، أو بعد أى مجهود عقلى شديد

(٣) الإكثار من شرب الماء فى أثناء تناول الطعام

(٤) الاستحمام فى مياه الترع والبرك والمستنقعات

(٥) الإكثار من التدثر بالملايس ، وعدم ملامتها للسن أو الفصل من

السنة، وعدم مراعاة القواعد الصحية للملابس، كلبس اللشد : والحذاء ذى ا  
العالى كما تقدم

(٦) اللص عند شرب الحساء وغيرها ، والعطس أو السعال فى أثناء الأكل  
من غير أن يلفظ الإنسان وجهه أو يستعمل منديله

(٧) التنفس من الفم لما قد يحدث عن هذا من الضرر كما تقدم

(٨) استعمال كوب الغير أو منشفته أو أى أداة من أدواته التى يسبب

الاشتراك فى استعمالها انتشار العدوى

(٩) علم اعتدال الجسم فى المشى والجلوس والوقوف

(١٠) البصق أو الخط فى الطرق ؛ فان ذلك يسبب انتشار الأمراض المعدية

(١١) ذلك العين باليد . فإذا اضطر المرء لذلك وجب أن يستعمل منديلا ،

أو قطعة من القطن نظيفة لكل عين من عينه

(١٢) وضع الأصابع فى الأنف أو الفم أو الأذن ، وإخراج اللسان عند

القيام بعمل من الأعمال ، أو قضم الأغفار بالأسنان ، أو مص الأقلام عند الكتابة ،

أو ترطيب الأصبع عند تقليب الصفحات ، أو تجفيف الأنف بالكم ؛ فان هذه

فضلا عن كونها عادات ينفر منها النوق السليم ضارة صحياً ؛ لأنها قد تؤدى إلى

الإصابة بالأمراض .

(١٣) تناول الأطعمة غير المستكملة للشرائط الصحية : كالأطعمة العفنة ، أو

الملوثة ، أو الفاكهة التى لم يتم نضجها ، وغير ذلك مما ذكر فى صفحة ١٠٠ وما بعدها

(١٤) اللعب بالمواد التى قد تعرض حياة الطفل للخطر : كالمواد المفرقة

والسهلة الالتهاب

## الأمراض المعدية

هي الأمراض التي تسببها كائنات حية صغيرة تسمى الميكروبات تدخل الجسم وتستقر في خلاياه ، وتسعى في تدميره ، وتنتقل من المريض إلى السليم بوسائط مختلفة سيأتي ذكرها .

ولكل مرض ميكروب خاص به ، ولا يستطيع أى نوع من الميكروب إلا إحداث المرض الخاص به : فيكروب السل مثلاً لا يحدث إلا السل ، وميكروب الدفتريا لا يحدث إلا الدفتريا وهكذا .

### الميكروبات

هي كائنة حية بين عالمي الحيوان والنبات ، ولكنها أميل إلى النبات منها إلى الحيوان : وهي صغيرة جداً لا ترى بالعين المجردة ، ويستعان على رؤيتها بالجرهر ، ويمكن الحكم بوجودها بما تحدثه من الأمراض .  
وبعض الميكروبات غير ضار كالميكروب الذي به يتخمّر اللبن ، وبعضها ضار يحدث المرض متى وجدت الظروف المناسبة

### أشكال الميكروبات

للميكروبات أشكال مختلفة : فنحن : —

- (١) المستطيل الشكل (الباسيلي) : كميكروب السل الرئوي
- (٢) البذور : وهي كنقطة صغيرة قد يلتصق بعضها إلى بعض فتكون خطوطاً تسمى البذور السبجية ، وقد تجتمع مثنى كميكروب التهاب الرئوي
- (٣) الحزوني الشكل : كميكروب الكوليرا

### مستقرها

توجد بكثرة في الهباء ممتزجة بالغبار المنتشر في الجو ، وفي الطعام ، والماء ، وفيما يفرزه جسم المصاب بأمراض معدية من المواد المختلفة

## أبواب وصول الميكروبات الى الجسم

- يدخل الميكروب الجسم من أبواب عدة منها :-
- (١) أعضاء التنفس : كما في الحى القرمزية والسل الرئوى ،
  - (٢) الجهاز الهضمى : كما في الحى التيفودية والكوليرا ،
  - (٣) الجلد : كما في الطاعون والتيفوس ،

### نموتها

يتولد للميكروب من ميكروبات سابقة ، وكل ميكروب ينتج من ميكروب من نوعه ، ويتغذى بالمواد العضوية كاللبن واللحم والقواكه

نموتها : تنمو الميكروبات إما ( ١ ) بالانقسام : فينقسم الميكروب اثنين ، وكل منهما ينقسم اثنين ، وهلم جرا فيتضاعف عددها ، وإما ( ب ) بالتبرعم : فتتكون الجرثومة إلى أن تبلغ حجمها الطبيعى ، فتنفصل عن الميكروب . والجراثيم أكثر مقاومة من الميكروب ، فهى كبذور النبات

### اهداؤها المرضى

متى دخل للميكروب الجسم يأخذ فى الانتشار ، ويسبب التهابا فى أجزاء مختلفة من الجسم على حسب المرض . وفى أثناء نمو الميكروبات تفرز سموما معينة كما تفعل الخيرة عند عملها الغول ( الكحول ) . وهذا السم الذى يسمى ( توكسين ) يمتصه السم ، ويحمله إلى جميع أجزاء الجسم المختلفة ، فيحدث للرض

### الرابطة بين الميكروب والجسم

يتوقف إحداث الميكروب المرض على شيئين هما :

- (١) قوة الميكروب ، ومقدار نموه وانتشاره

(٢) استعداد الجسم وتأثره بالميكروب : فبعض الناس يفر من المرض ؛ لأنه غير مستعد له فلا يتأثر بميكروبه ونحو ١٠ ٪ لا يتأثرون بميكروب التيفود .  
وجميع الأسباب التي تضعف الجسم تجعله أكثر قابلية للعدوى . وبعض الناس غير قابل بفطرته للعدوى بمرض معين ، وآخرون يكتسبون مناعة ضد بعض الأمراض ؛ لأنهم سبق لهم الإصابة به ، أو بمرض يشبهه كجدري البقر فإنه يقي من يصاب به مرض الجدري الانساني ، أو لأنهم حقنوا بسم الميكروب ، أو مصل يستخرج من الحيوانات بطريقة مخصوصة

### كلمة في المناعة

إن في الكريات البيضاء التي في الدم قدرة على التغام الميكروبات في أحوال المناعة الفطرية . وتكتسب الكريات البيضاء هذه القدرة في أحوال المناعة المسببة عن سبق الإصابة بالمرض

فاذا نجح الميكروب في الوصول إلى الجسم ، وسبب الإصابة فإنه يلتقي بنفسه نحو الكريات البيضاء التي في أوعية الدم والأوعية اللمفاوية المجاورة . وهناك تقع حرب شعواء بين الفريقين : إما أن تغلب الكريات البيضاء وتلتقم الميكروبات، وإما أن يغلب الميكروب ويفرز السم ( التوكسين ) الذي ينتشر في الدم فيحدث أعراض المرض . وتشتد هذه الأعراض كلما كثرت كمية التوكسين في الدم ، كما أنها تختلف شدة وضعفها على حسب بنية الشخص ، ولذا وجبت المحافظة على الصحة العامة ، والحذر من ارتكاب ما يضعفها وبخاصة مدة انتشار الأوبئة كالتهرض للبرد أو التعب ، أو قلة العناية بالتغذية ، أو الإفراط في السهر ، ونحو ذلك .

### وراثية الأمراض المعدية

من الأمراض ما يورث كالزهري ، ومنها ما يورث الاستعداد لها كالسل

الرئوى : فابن المصاب بالزهري يولد مصاباً به ، أما ابن المسلول فيولد غالباً خالياً من الميكروب ، ولكن جسمه يكون مستعداً له ، فيصاب به عاجلاً أو آجلاً

### أدوار المرض المعدي

- (١) دور الحضانة والتفريخ : وهو المدة التي بين دخول الميكروب الجسم ، وبين ظهور أعراض المرض . وتختلف في الأمراض المختلفة
- (٢) دور الهجوم والغزو : وهو المدة التي يصل فيها المرض غايته ، وتستد الأمراض ، وترتفع الحرارة ، ويحصل الصداع والغثيان ، إلى غير ذلك
- (٣) دور الطفح : وهو المدة التي يظهر فيها الطفح
- (٤) دور الانحطاط : وهو المدة التي فيها يذبل الطفح ، وتنخفض الحرارة ، ويتبدى النقص

- (٥) دور النقص : وهو المدة التي فيها يأخذ المريض في استرداد حالته الأولى

### الأعراض المشتركة في معظم الأمراض المعدية

- (١) ارتفاع درجة الحرارة : وذلك بسبب ما يفرزه الميكروب من السم الذي به يختل التوازن بين تولد الحرارة ، وبين قتلها
- (٢) القشعريرة : وذلك لاضطراب المجموع العصبي : فيحس المرء بالبرودة مع ارتفاع درجة الحرارة
- (٣) الطفح : وهو علامة مهمة في معرفة كنه المرض
- (٤) وجع الحلق ، والصداع ، والغثيان ، وتكون في كثير من الأمراض للمعدة

### مرحلة العدوى

إذا عزل للمصاب بمجرد ظهور الأعراض الأولى ، فإن المرض لا ينتشر إلا نادراً . ولكن الحصبة والسعال الديكي يعديان قبل تمييزهما ، وتعيين نوع المرض بأيلام ؛ لأن



أعراضهما الأولى ليست خاصة بهما: فأعراض الحصبة الأولى هي مجرد البرد في النعاس، وفي السعال الديكي لا يظهر السعال في أول المرض؛ فمن الصعب إذن منع انتشارهما، على العكس من غيرهما من الأمراض المعدية

### الوقاية من العدوى

- (١) العزلة : وذلك بأن يبعد المريض عن الأصحاء
- (٢) الحجر الصحي : وهو عزل كل من كان يخالط المريض قبل معرفة مرضه في مكان ، ومراقبته حتى يمضي زمن الحضانة
- (٣) التطهير . تظهر كل الأشياء التي لامسها المريض ، أو يشتبه في أنه لمسها : كاللحظة وما بها من أدوات وأوان وكتب ، وكل الملابس التي كان يلبسها ، ونحو ذلك .

- (٤) التطعيم في حالة الجدري والدفتيريا
- (٥) إبلاغ الطبيب بمجرد ظهور الإصابة
- (٦) فصل التلاميذ المصابين للمريض من المدرسة

### واجب المعلم

يجب على المعلم أن يهتم بصحة التلاميذ اهتمامه بقوام العقيلة : وهذا يستلزم أن يكون على إلمام بشيء عن الأمراض المعدية، وطرق الوقاية منها، وما يجب اتخاذه من وسائل الحيلة عند الإصابة بها ، وأن يداوم على مراقبة الأطفال مراقبة تامة حتى إذا ظهرت على بعضهم أعراض هذه الأمراض عزله عن إخوانه، وأرسله في الحال إلى الطبيب، وقام بما يجب من الإجراءات التي تمنع نقل العدوى وانتشار المرض

### التطهير

هو اتخاذ الوسائل لقتل الجراثيم المعدية للتلصق بجسم من الأجسام حتى لا تكون

سبباً في انتشار العدوى . وتعرضُ الأشياءُ للشمس الحارة والهواء الطلق ربما كان سبباً في عدم نمو الجراثيم أو في قتلها ؛ ولكنه غير كافٍ للوثوق بطهارة الشيء من الجراثيم

## وسائل التطهير

(١) الإغلاء : يوضع الشيء في الماء وهو يغلي ، ويترك على النار نحو ٢٠ دقيقة على الأقل . وهذه الطريقة قاتلة للميكروبات ، كما أنها سهلة لأنها ميسورة في كل زمان ومكان حتى في القرى الصغيرة حيث يصعب توافر غيرها من الوسائل الأخرى

(٢) الإحراق : تحرق الأشياء التي يمكن الاستغناء عنها

(٣) الاستعانة بأحدى المواد للطهرة الغازية والسائلة

فالغازية هي أنديد الكبريتوز ، والحرارة الجافة ، والهواء الحار ، والبخار والسائلة هي محلول السليمانى ، وحامض الفينيك ، والكحول ، وماء الجير الملتهب الأندريد كبريتوز : طريقة التطهير به أن تطلق منافذ الغرفة ، ويسد ما فيها من الثقوب ، ثم تحرق فيها كمية من الكبريت في وعاء داخل آخر مملوء بالماء خوفاً من الحريق ، ثم تترك الغرفة على هذه الحالة نحو عشر ساعات ، ويلاحظ عند فتح الغرفة أن يوضع على الفم والأنف قطعة من القماش ، ثم تفتح جميع المنافذ للتهوية محلول السليمانى : السليمانى هو ملح عسر النوبان في الماء إلا إذا أضيف إليه شيء من ملح الطعام فإنه يذوب بسرعة ، ويسرع ذوبانه في الكحول ، ويمزج بنسبة ١ : ١٠٠٠ وهو يباع في الصيدليات مناباً وملوناً بلون أحمر أو أزرق ، ويباع أيضاً على شكل أقراص زنة القرص جرام أو نصف جرام : ويستعمل لتطهير أيدي الأطباء والجراحين بعد مزاوله أعمالهم ، وفي تطهير للننازل ، وهو سم زعاف ؛ ولذا يجب الاحتراس منه ، ولا تباع إلا بترخيص

حامض الفينيك : يكون قهياً ، وغير نقي : فالأول محلوله ذو لون صاف ،

ويعمزج بنسبة ٤ / ٠ . وهو مفيد جداً في تطهير الجروح ، أما غير القوي فذلولوت يضرب إلى السواد وله رائحة غير مقبولة ، ويستعمل في تطهير للراحيض والمنازل عقب حدوث أى مرض معد ، ويعمزج بالماء بنسبة ٢٥ / ٠ .  
ماء الجير : يذاب الجير المحترق في الماء ، ويحرك حتى يصير سائلاً ذا لون كلون اللبن ، ثم يصب في اللراحيض والأماكن الملوثة ، وهو قاتل للميكروب إذا استعمل وقت حرارته

هذا ويجب أن تطهر الأدوات المدرسية مثل الأقلام والماسطر وما شابهها بغيرها في المحلول للطهر ، وتطهر للقاعد والأدراج والسيورات بمسحها بخزقة مبللة بمحلول الفينيك أو السليمانى ، ويجب تطهير غرف المدرسة وأدواتها من حين لآخر عند انتشار الأمراض المعدية ؛ فإن ذلك يصون صحة كثير من التلاميذ ، ويرغب آباءهم في المدرسة . ويجب التطهير بوجه خاص في المدارس التى قدّمت أبنيتها . أما الكتب التى في مكتبة المدرسة ، أو التى في أيدي التلاميذ وسرت إليها الجرائم فيحسن إحراقها . فإذا عارض القائمون بأمر المدرسة في ذلك اكتفى أن توضع في الهواء الطلق مفتوحة ، وتعرض للشمس مدة طويلة

بعض الأمراض المعدية الكثيرة الانتشار بالمدارس

### الجدري

مرض وبائى سريع العدوى ، ويحدث في الكبار والصغار ، وأكثر ما يكون فتكاً بالأطفال . وتحصل العدوى بعلامسة المريض ، أو ملامسه ، أو الأشياء التى لامسته ، وصيد البشور ، والقشور الجلدية ولو بعد جفافها . ومتوسط زمن حضائته اثنا عشر يوماً

الاعراض : يبتدىء المرض بشعيرة متكررة ، وترتفع الحرارة ، ويصاب المريض بصداع ، وألم في أجزاء جسمه ، وخاصة في ظهره ، وأرق في الليل ، ويمتريه قيء ، ويظهر في اليوم الثالث طفح في وجهه ورقبته وجبهته وممصه على شكل

حبوب حمراء ، ثم يعم سائر الجسم ، ثم يتحول بعد ثلاثة أيام بشوراً مملوءة سائلاً شفافاً يستحيل بعد ثلاثة أيام أخرى إلى قيح وصديد ، وبعد مضي ثلاثة أيام رابعة تجف البثور . وتكون الحالة معدية ما دام القشر

### الاسعاف والتمريض : يعزل المصاب ، ويجبر على ملازمة الفراش في

غرفة دفئة جيدة الهواء ، ويعطى غذاء خفيفاً ، وشرباً بارداً ، ومسهلاً إذا دعت الضرورة ، وتراقب عيناه وتضللان بمحلول مطهر من حين لآخر ، لأن البثور كثيراً ما تصيب العينين ، وقد ينشأ عن ذلك فقد البصر ، ويحسن أن تكون ملابسه ، وسائر غرفته ، وكلة سريره من اللنسوج الأحمر ، وأن تستر أعضاؤه الظاهرة كالوجه واليدين ؛ لأن ميكروب هذا الداء لا ينمو في الضوء ، وأن تظلم غرفته عند تهيجه ، وشدة آلامه ؛ فإن ذلك يكون سبباً في تسكين أعصابه ، كما يحسن في دور التنقيح أن يدهن الجسم بمرهم حامض البوريك أو الفازلين

هذا وينبغي عزل المريض ، وتطهير ملابسه وكل شيء لامسه ، وتطعيم كل المباشرين له . ويرى بعض الأطباء وجوب التطعيم كل سبع سنوات ، وعند انتشار هذا الداء

هذا ويجب على المعلم أن يعزل في أثناء انتشار هذا الداء كل طفل يوجد على وجهه أو معصمه أى طفح ، ويرسله إلى الطبيب للفحص وتعيين نوع المرض ومدة عزل المريض بهذا المرض عن المدرسة ستة أسابيع . أما من يساكنه فمدة عزله ٢٠ يوماً

### التطعيم

هو أهم وسيلة للوقاية من الجدري . ويكون بالمادة الجدريية البقرية أو البشرية : فالأولى تؤخذ من البثرات التي يتكون عند حقن البقر في بطنه ، ويضاف إليها من الجلوسرين لقتل ما عسى أن يوجد من ميكروبات الأمراض الأخرى ، ثم

توضع فى أنابيب شعرية ، ويفلق طرفها . ويمكن الحصول عليها من الصيدليات ، أو من مصلحة الصحة العمومية

أما الثانية فتؤخذ من ذراع شخص إلى ذراع آخر بعد التحقق أن الشخص الذى تؤخذ اللادة منه قويا سليماً خالياً من الأمراض

طريقة التطعيم : يستحضر لوح من الزجاج ومبضع ، ويقمان جيداً ، ثم يكسر طرفاً الأنبوبة ، ويصب ما فيها على لوح الزجاج ، ثم يفسل الجزء المراد تطعيمه - وهو العضد غالباً - ، ويظهر بالنول ( الاسبرتو ) ، ويكحت الجلد بسن الشرط حتى تكشف البشرة ، فيوضع عليه للادة الجدرية ، ويترك بلا غطاء حتى تجف اللادة المذكورة

وإذا نجحت عملية التطعيم تكونت فى مكان الكحت بعد العملية بثلاثة أيام بقع حمراء يتجمع فيها فى اليوم الخامس مادة مصلية ، ثم تكبر ويحمر ما حوطا ، ثم تنفجر فى اليوم العاشر ، ويخرج ما بها ، ثم تكون جلبة سوداء تسقط بعد عشرة أيام تاركة أثراً غائراً

وينبغى تطعيم الطفل قبل انتهاء الشهر الثالث من ولادته الا اذا كان ضعيف البنية ، أو اعتراه مرض من الأمراض ، فترجأ عملية التطعيم حينئذ . فإن لم تنجح العملية تكرر مرة أو مرتين ، فإن لم تنجح بعد ذلك تؤجل نحو شهر أو شهرين . ولا بد من تكرار التطعيم مرة فى كل سبع سنين

### الحصبة

حمى معدية طفعية ، وأكثر ما تصيب الأطفال بين الثالثة والعاشرة . وتنتقل عدواها بالهواء والملابس والفراش . ومتوسط زمن حضاتها أسبوعاً

الاعراض : يصيب المريض حمى خفيفة تزداد فى اليوم الثالث يصحبها سعال جاف ، وتحمّر العين وتدمع ، ويسيل الأنف ، ثم يظهر فى اليوم الرابع طفح

أحمر أدكن في الوجه عند منابت الشعر ، ثم يعم الجسم ، ثم يزول الطفح ، ويتقشر في اليوم الثامن ، فينفصل عن الجسم بشور تشبه النخالة

الوصاف والتعريف : يعزل للمريض في غرفة دفئة بعيدة عن التيارات

الهوائية ، ولا يسمح للمصاب بالعودة الى المدرسة الا بعداقطاع السعال، ودعم العين ويجب تطهير الملابس والغرفة وما فيها من أثاث وأدوات

ومدة فصل المريض عن المدرسة ثلاثة أسابيع ، ومدة حجز من يساكنه

أسبوعان

### السعال الديكي

مرض شديد العدوى باللمس وبالحظالة وبالملايس الملوثة بميكروبه إذا أصابها شيء من البصاق . وتكثر العدوى به في الحال المزدهرة : كدور التمثيل والملاهي ونحوها . وهو أكثر انتشاراً في الأطفال دون الثامنة وخاصة في السنين الثلاثة الأولى ، وقد يصاب به الكبار . ومن يصاب به لا يصاب به مرة أخرى . وهو أيضاً يقي الإصابة بحميات الطفح . وتختلف مدة حضائه بين ٥ أيام و ١٤ يوماً

أعراضه : لهذا المرض مرحلتان : ففي الأولى وتسمى الزكامية ، الأعراض هي

سعال جاف ، وخشونة في الصوت ، وحس خفيفة ، وبعد نحو عشرة أيام من ظهور الأعراض تبتدى\* المرحلة الثانية ، وفيها يصاب المريض بنوبات سعالية تمتاز بحصول نحو ١٥ أو ٢٠ مرة من الزفير المتوالى في زمن ٨ دقائق أو ١٠ ، ثم يعقبها شهيق صفيري يشبه صوت الديك ، وكثيراً ما يعقب ذلك قى\* . وتختلف مدة النوبة من بضع دقائق إلى ربع ساعة ، ويتراوح عددها بين عشرين وستين في اليوم ، وهذه النوب أكثر في الليل منها في النهار

ومدة المرض من شهر إلى ثلاثة . ويجب ألا يسمح للمريض بالعودة إلى

مدرسته حتى يزول الصوت الديكي ، وقد حددت الوزارة مدة حجز المريض به

بسته أسابيع على الأقل ، ويجز من يساكنه أسبوعان بشرط ألا يوجد بالتلميذ أعراض نزلية في المسالك الهوائية

الإسعاف : يجب عزل المريض في غرفة دفئة متجددة الهواء ، وأن يعطى غذاء سائلا ، ويحسن أن يكون بعد النوبة مباشرة ، وأن تفك ملابسه الضيقة وقت النوبة . ومن أحسن أنواع العلاج تغيير الهواء والسكنى بجوار البحار ؛ فإن ذلك قد يقصر أمد المرض

ويجب تطهير الغرفة وما بها بعد شفاء المريض

### الدفتريا

الدفتريا كلمة يونانية معناها الغشاء المخاطي . وهي مرض معد شديد الخطر يصيب الأغشية المخاطية للفم أو الحلق أو الأنف أو الحنجرة ، ويحدث التهاباً فيها ، ويصيب الأطفال بين الثانية والعاشرة ، ويندر أن يصيب غيرهم ، وتنتقل عدواه بالإفرازات القمية أو الأتقية ، والبول ، والبراز وما يتلوث بها من ملابس وغيرها ، وعدواه شديدة . وميكروبه يعيش زمناً طويلاً . ومدة حضائته من يوم إلى ثلاثة ، وقد تكون أسبوعاً

الأعراض : يبتدىء المرض بانحراف للزاج والصداع ، أو بفتيان وفي ورعدة ، ثم ارتفاع الحرارة ، والألم عند البلع ، وانتفاخ اللوزتين ، والتندد اللعناوية التي في نهاية الفك الأسفل ، وقدارة اللسان ، وفي اليوم الثاني من ظهور هذه الأعراض تظهر بقع بيضاء رمادية على اللوزتين ، ثم تمتد ، ويتصل بعضها ببعض ، وإذا كانت وطأة المرض شديدة امتدت إلى اللهاة والبلعوم

الإسعاف والتعريض : عزل المريض ، وحمله على ملازمة الفراش

والاستلقاء على الظهر ، وإعطائه الغذاء السائل ، وحفنه بمصل الدفتيريا ، ومسح الحلق بقطعة من القطن ، وغسله بمحلول مطهر

ويحجز المريض بهذا المرض عن المدرسة مدة أقلها ثلاثة أسابيع ، ويحجز من يساكنه مدة أسبوع بشرط علم وجوب الميكروب في حلقه

### الحُمى القرمزية

حُمى معدية تكثر في الأطفال بين الرابعة والسابعة ، وإن كانت تفتاب الشيوخ والكهول ، ويندر أن يصاب بها الأطفال الذين تقل أعمارهم عن ستة شهور

الاعراض : يصاب المريض بدبحة حلقية ، ووجع في الرأس ، وقيء ، وارتفاع

في الحرارة ، وصخامة اللوزتين والغدد اللعابية التي في العنق ، ويظهر في اليوم الثاني طفح أحمرزاه على الجسم كله مبتدئاً من العنق والصدر ، يأخذ في التفرس بعد اليوم الخامس

والأصل في قتل عدوى هذا المرض القشور الجلدية ، وإفراز القم والأنف والأذن وغيرها . ومدة حصانته تختلف من يوم الى سبعة أيام

الاستعاف والتعريض : التدفئة والاحتباس من البرد ، والاقتصار على

الغذاء السائل ، واستعمال المليينات ، وتنظيف الأذن في حالة سيلانها بقطن يحرق بعد الاستعمال مباشرة

ومدة حجز المريض عن المدرسة من ٤ الى ٨ أسابيع ، ومدة حجز من يساكنه أسبوعان

### الحُمى النكفية

هي التهاب في الغدد النكفية، والغدد الفكية، مصحوب بأعراض الحُمى العمومية،

وتصيب الأطفال من السادسة الى الثانية عشرة ، وتفسر أيام البرد والمطر ، وعند

انتشار الحصبة . وتنتقل عدواها باستنشاق قُس المريض . ومتوسط مدة

حصانته أسبوعان



**الاعراض :** ألم في جانب الوجه يزداد عند تحريك الفك ، ثم يظهر بعد ذلك ورم في صفحة الوجه خلف الأذن وتحتها ، ويمتد الى الوجه تدريجاً ، ثم يخف بعد يومين أو ثلاثة ، ويكون الورم جامداً والجلد متوتراً ، ويكون ألم المريض شديداً وبخاصة عند المضغ والبلع والكلام ، وترتفع الحرارة . ومدة المرض أسبوع ولكن قوة الإغذاء تبقى مدة أربعة أسابيع من ظهوره

الإسعاف والتعريض : عزل المريض مع تدفئته ، وإعطائه غذاء ليناً سهل الازدود ، وتنفية الورم بنسوج لتدفئته ، ثم عمل الرقادات الساخنة إذا كانت الورم شديد الألم . ومدة حجز المريض أسبوعان وكذلك من يساكنه

### الحصبة الألمانية ( الحمى الوردية )

مرض يصيب الأطفال وخاصة بين ١٤ ، و ٣٠ سنة ، وتحصل عدواه بملامة المريض . ومدة حضائته من ١٥ إلى ١٨ يوما . وأعراضه احمرار الوجه وهو أول الأعراض ظهوراً في العادة ، وانتفاخ الغدد اللمفاوية التي في القفا ، والصداع الخفيف ، والبرد في الدماغ ، فيسيل الأنف والعين . وتستمر العدوى بهذا المرض مدة ثلاثة أسابيع تقريباً

### الجدري الكاذب

مرض يصيب الأطفال ، ويندر أن يصاب الكبار به وهو قليل الخطر . ومدة حضائته من ١٢ إلى ١٩ يوما ، وأعراضه انحراف مزاج الطفل وتوعكه ، وظهور طفح على كل جسمه : فيظهر أولاً على شكل بقع حمراء في اليوم الثالث أو الرابع أو الخامس ، تتحول بسرعة حو يصلات مائية ، ثم تجف مكوثة جلياً ( قشوراً ) في بضعة أيام ، ثم تسقط هذه الجلب بعد أسبوعين . وتستمر العدوى بهذا المرض مدة ثلاثة أسابيع ، أو إلى أن تسقط الجلب جميعها . وإذا التبس هذا المرض بالجدري وجب التطعيم للاحتياط . ويججز المريض ٣ أسابيع ، ومن يساكنه أسبوعان

## الحُمى التيفودية

مرض معد يصيب الأشخاص من سن ٥ إلى ٣٠ غالباً . ويطلب انتشاره في فصل الصيف . ويسببه ميكروب يغادر جسم المصاب في بوله وفي برازه ، ويدخل جسم السليم بواسطة الطعام أو الشراب . ومدة المرض أربعة أسابيع . ومتوسط زمن حضائه اثنا عشر يوماً .

الاعراض : صداع في مقدم الرأس، وققد شهوة الطعام، ورجلة، وإسهال، أو إمساك ، ووجع في البطن في الأسبوع الأول ، ويظهر على جذع المريض بقع وردية صغيرة . وفي نهاية الأسبوع الثالث تأخذ الحرارة في الانخفاض ، ويأخذ المريض في النفاة تدريجياً ويبطئ

الاعصاف والتعريض : يعزل المريض في غرفة جيدة الهواء خالية من التيارات ، ويحافظ عليه من المضاعفات ، وتتخذ جميع الوسائل التي تمنع من انتشار العدوى : فتلقى جميع مفرزاته في الحال في مراحض محي ، وتطهر جميع أدواته ، وتغسل الممرضة يدها كلما لامست شيئاً منها . وينبغي ألا يتناول أحد غير المريض الطعام في حجرته

وإذا كان المريض ممن يشتغلون باعداد طعام الغير كالطباخين وجب عليه إذا فقه وبأثر عمله أن يغسل يديه غسلاً جيداً قبل لمس أى شيء يده لغيره

## الإتقليات

مرض وبأى شديد العدوى سريع الانتشار . والسبب في انتشاره مفرزات اللم والآنف التي تقذف في الهواء أو تلوث بها اليد إذا لامست منديلاً استعماله للمريض أو نحو ذلك . ويدخل الميكروب الجسم عن طريق الأنف أو الفم أو العين . ومتوسط حضائه يومان

أعراضه : شعور المريض بجأة بألم في مقدم رأسه وحلقه وعينيه وأطرافه وظهره مع برودة ، ورعدة ، وارتفاع في درجة الحرارة ، وإفراز في العرق مع سعال جاف . وإذا كانت الأنفلونزا في الجهاز التنفسي يصاب المريض بنبلة شعبية قد تتحول التهاباً رئوياً ، أما إذا كانت في الجهاز الهضمي فيصاب بقرح ، وإسهال ، وألم في الجوف ، وفقد في شهوة الطعام

الإسعاف والترييض : عزل المريض في غرفة دفئة جيدة الهواء ، وملازمته السرير ، وتغطيته بغطاء ثقيل ، وتغذيته بنذاء خفيف ، وإعطائه مسهلاً لإطلاق أمعائه ، ولا بد من استشارة الطبيب . وينبغي أن يبقى في السرير نحو أربعة أيام بعد انخفاض حرارته إلى الدرجة المعتادة انتهاء المضاعفات

الوسائل الوقائية : تجنب المحافظة على الصحة العامة ، واجتناب ما يهيج الجسم لقبول المرض ، وألا يسعل المريض أو يعطس أو يبصق إلا نحو منديل يطهر جيداً بعد استعماله ، وعدم مخالطة المريض إلا بعد عشرة أيام من ابتداء المرض ، وتطهير حجرة المريض والأدوات التي بها بعد انتهاء المرض

### الدوستاريا ( الزحار )

كلمة يونانية معناها مرض الأمعاء . وتدل على مرض معد يتميز بالتهاب الأمعاء الفلاظ وتقرحها . وأعراضه مقص ، وألم في البطن والظهر ، وتوعلك عام ، وقد شهوة الطعام ، وإسهال شديد ، وكثرة التردد على بيت الخلاء ، والتعني ، واختلاط المواد البرازية بدم ومواد مخاطية ، وقد يصحب ذلك قيء ، وجفاف في اللسان مع تغطيته بطلاء وسخ

الإسعاف والترييض : ملازمة الفراش مع العناية بالتدفئة ، والغذاء السائل

سهل الهضم للمستعمل على المواد التي يحتاج الجسم إليها : كاللبن ، أو اللبن والصودا ، واللبن الخاثر ( اللبن الزبادي ) ، و يروى ظمأ المريض بماء الصودا أو الشعير . ويتولى

الطبيب أمر معالجته . وينبغي تطهير براز المريض ، ومنع الناقه من الاختلاط بالناس ، وإغلاء الماء قبل شربه ، والامتناع من أكل الخضر غير المطبوخة عند انتشار المرض

### التدرن

من الأمراض المعدية يحدثه ميكروب من النوع الستفيل يسمى بإسبيل كوخ<sup>(١)</sup> ، ويتميز هذا الداء بتكوّن أجسام صغيرة في عضو أو أكثر من أعضاء الجسم تسمى درنات . ويعيش هذا الميكروب في الظلام والرطوبة ، وتقتله الشمس في بضع دقائق ، ويموت في الضوء في بضع ساعات

وهو نوعان بقرى وبشرى . والبشر معرضون للإصابة بالتدرن البقرى . وكل جزء من أجزاء الجسم معرض للإصابة به : فقد يصيب : —

- (١) الرئة : ويسمى السل الرئوى ويصاب به  $\frac{1}{4}$  من الأطفال
- (٢) العظم : ويحدث الورم الخنازيرى ، فينحني العمود الفقرى ، ويمرض الورك (العظم الحرقفى) والركبة
- (٣) الغدد اللعناوية : ويحدث التدرن الخنازيرى ، ولا سيما في الرقبة
- (٤) للفواصل
- (٥) العين : فيحدث التهابا مزمنًا
- (٦) الأذن
- (٧) أغشية اللخ : ويحدث التهابا سحائياً
- (٨) الجلد : ويحدث مرض الذئب (لوبوس)
- (٩) الأمعاء

وليس النوع الأول هو كثير الانتشار بين الأطفال . أما الأنواع التي تتلوه

(١) كوخ طبيب ألماني اكتشف ميكروب هذا المرض سنة ١٨٨٢

فيكثر انتشارها بينهم ، وقد يكون التدرون كامناً في بعض الأطفال : وهم المصابون بعدم إمراء الطعام ؛ لأن ميكروب الدرن يجد فيهم مأوى حصيناً ؛ لأنهم لا يقدرُونَ على مقاومته

### مصادر الميكروب

يوجد ميكروب التدرون

- (١) في بصاق المريض ، وكل ما ينتثر من فمه وأفقه
- (٢) في افراز الأعضاء للمصاب به
- (٣) في لبن البقر المصاب به
- (٤) في الأطعمة التي يصل إليها الميكروب بواسطة الذباب
- (٥) في ملابس المريض

ومن هذه ينتقل الى السليم للأسباب الآتية وهي : —

- (١) مساكنة المريض الذي لا يعنى بمراعاة الشروط الواقية من انتشار المرض : فقد تقضى جميع أفراد الأسرة بهذه الطريقة
- (٢) استنشاق الهواء في الأماكن غير طليقة الهواء ، والمزدحمة بالسكان كالتيارات ونحوها ، ومراكب الترام ، وفي الشوارع كثيرة الزحام

وقد يغلب المرء على الميكروب فيقتله وينجو من شره اذا كان قوي البنية غير مستعد للتدرون . ويندر ولادة الطفل مصاباً بالتدرون . وتحدث الإصابة إلى السنة الخامسة عشرة ، ولا يكاد يخلو منها طفل إلا أن توافر الشروط الصحية في المعيشة يساعد كثيراً من الأطفال على مقاومته ، وما يساعد على انتشار الإصابة به في السنتين الثانية والثالثة أن الطفل يقضى معظم وقته جالساً على الأرض يضع كل ما تصل إليه يده في فمه مما قد يكون مشتملاً على الميكروب الذي يكثر وجوده بأرربة الحجرة في أرضها وجدرانها الى ارتفاع قدمين تقريباً

## أعراض التدرب الرئوى (السل)

هى كثيرة أهمها : —

السعال ، والبلغم الملوئ بالميكروب الذى يطير فى الهواء بمجرد جفاف البلغم ، وآلام الصدر ، وضيق النفس ، والنزف الرئوى ، وكثرة العرق ليلا ، وققد شهوة الطعام ، والهزال ( ولنا وجب وزن الأطفال بالمدرسة مراراً ) ، وضعف القوى ، وارتفاع خفيف فى درجة الحرارة ، وسرعة النبض ، والقيء ، والإسهال . وقد يصاب الإنسان بالتدرب ، ولا يظهر عليه إلا بعض هذه الأعراض . وظهور الأعراض يختلف فى الترتيب باختلاف الأشخاص

## سير المرض

يدخل الميكروب الرئة ، ويحدث بها التهاباً فى موضع الإصابة ، فتتكون درنات صغيرة بيضاء اللون ، ثم تنمو هذه الدرنات ويتصل بعضها ببعض ، فتتكون بقع صلبة كبيرة فى الرئة لا يتخللها الهواء بعد أن كانت اسفنجية ينتشر الهواء فى جميع ثغوبها ، ثم تنفجر هذه البقع ، وتذف بما فيها من صديد ، فيخرج مع البلغم ، وتصبح جوفاء خاوية ، ويحدث فيها تجاويف تعرف بالكهوف : وهذه هى درجاته الثلاث

## العلاج والوسائط الصحية

العناية بالتغذية ، والسكنى فى الهواء الطلق فى جهات حافة بمنزل صحى تكثر فيه الشمس ، والملابس النظيفة ، والراحة التامة ، واجتناب كل ما يتعب الجسم ، والمبادرة الى استشارة الطبيب عند ظهور أى عرض .

## الوسائل الوقائية

(١) منع المريض من البصق إلا فى إناء خاص ، أو فى منديل زهيد القيمة ليحرق بعد الفراغ من استعماله

(٢) تحريم البصق في الشوارع والأماكن المظروقة

(٣) تعقيم الألبان قبل تناولها

(٤) إعدام البقر المصاب بالتدرن

(٥) اجتناب التزوج بمصاب به

### أقسام التدرن

(١) ظاهر : وهو ما يحبه إفراز من سعال أو بلغم أو إفراز صديدي من خراج

في عظم أو غيره . ونحو ١ في كل ٥٠٠ من أحوال التدرن من هذا النوع .

وينبغي عزل المصابين بهذا النوع عزلاً تاماً

(٢) خفي : وهو ما لم يصحبه إفراز ، وهو لهذا غير مُعدٍ

---

## أمراض الجهاز الجلدى

### الملاريا

مرض يحدثه ميكروب حيوانى مجهرى يعيش فى دم الإنسان ، وينقله نوع من البعوض من شخص إلى آخر . وهو يصيب الإنسان فى جميع أعمارهم . ويوجد هذا المرض حيث يكثر البعوض الناقل له .



( بعوض الملاريا شكل ٥٧ )



( علق بعوض الملاريا شكل ٥٨ )

ومما يهيم لقبوله ضعف الصحة ، والتعرض للرطوبة أو لحرارة الشمس الشديدة ، وعدم إمرأ الطعام . والملاريا على ثلاثة أنواع هى :  
الحمى للمستديعة : وتأتى كل يوم ، والحمى الثلاثية : وتأتى يوماً وتندع يوماً وتعود فى الثالث ، والحمى الربيع : وتأتى يوماً وتندع يومين وتعود فى الرابع .  
سير للرض : يلسع البعوض الذى يحتوى لعابه جرثومة المرض الشخص السليم ، فتدخل الجراثيم — وتسكن كل جرثومة كرية حمراء من كريات الدم ،  
تدبير الصحة م — ٢٩



فتمتنص المموغلوين ، وتأخذ في النمو - ، ثم تنقسم الجرثومة أقساماً صغيرة تمزق غشاء الكرية ، وتسبج في الدم ، ثم يحترق كل منها كرية حمراء ، وتعمل بهامفعل بسابقتها وهكذا . وعند اقسام الجرثومة تخرج سمها فيدور مع الدم ؛ فالجرثومة تضعف الصعة بإتلاف الكريات الحمراء ، وتحدث الحمى بإفراز السم

الأعراض : قد يصاب المريض قبل الحمى بيومين بصداع ، وألم في الظهر والساقين والأطراف ، وفور في الجسم ، وارتفاع خفيف في الحرارة ، ثم تأتي نوبة للرض ، وتنقسم ثلاثة أدوار

(١) دور البرودة : يتبدى بقشعريرة ، فينكش المريض في فراشه ، ويرتجف جسمه ، وتقعق أسنانه ، ويزرق وجهه وأظلمه ، ويقف شعر جسمه ، ويسرع نبضه وتنفسه ، ويكون سطح الجلد بارداً مع ارتفاع درجة حرارة الجسم . ويستمر هذا الدور نحو ساعة

(٢) دور السخونة : وفيه يسخن الجسم كله ، ويحتقن الوجه ، وتزداد الحمى ، ويمتلئ النبض ، ويشعر للمريض بالآلام في رأسه وظهره وأطرافه ، ومدة هذا الدور نحو ثلاث ساعات

(٣) دور العرق : وفيه تأخذ الحرارة في الانخفاض ، ويزر العرق في الوجه والجبهة ، ثم يعم الجسم تدريجاً ، وتذهب آلام المريض ، وبعد نحو ساعتين يشعر بأنه عاد إلى حالته الصحية الأولى على ما به من الاحتطاط والفتور ، ويبقى كذلك حتى تأتي النوبة التالية

العلاج : الغرض من العلاج قتل الميكروب ، وإخراج سمومه من الجسم .

وأحسن وسيلة لذلك استعمال ملح الكينا ، فيعطى المريض بعد دور العرق نصف جرام منه ، ويكرر ذلك كل خمس ساعات . وفي أحوال الملاريا المزمنة ، تنبى العناية بالتغذية . وتناول الأدوية المقوية المحتوية على الحديد والزرنيخ ، واتباع جميع الوسائل الصحية ، والانتقال إلى محل حيد المناخ طلق الهواء

الوسائل الوقائية : ينبغي إعدام بويضات بعوض الملاريا وعَلَقِهِ : بصب

زيت البترول على المياه التي توجد فيها بنسبة لترين من الزيت على كل متر مربع من سطح الماء ، وردد كل مستنقع ، وسكب كل إناء احتوى ماء راكداً كالأحواض والصهاريج وتطهيره ، وإتقاناً لدفع البعوض باستعمال الكلّات على السرر ، والشبّاك على منافذ الحجرات واستعمال ملح الكينا دائماً في الجهات التي تكثر فيها الملاريا . ومن المهم منع البعوض من مص دم المريض كما يمنع من امتصاص دم السليم

### الجرب

مرض يحدثه حيوان طفيلي طوله نحو ١/٢ ملليمتر يسكن الجلد ولا سيما بين الأصابع ، وفي للعصم ، ويحفر فيه حفراً يضع فيها بيضه ، ويحدث التهاباً في الجلد وأكلاًناً ؛ ولذلك يحك المريض به جلده لتخفيف وطأة الأكلان الذي يكثر في الليل عندما يكون الجلد دفتاً ، فتخرج صفار هذا الحيوان من أوكارها ، وتسير فوق الجلد . وهو شديد العدوى ينتشر في كل اليد وكثيراً ما ييم الجسم ، أو ينتقل إلى جميع من في المنزل

### المرض :



حيوان الجرب

( شكل ٥٩ )

(١) الحمام الحار لمدة نصف ساعة، مع ذلك

الجسم بالصابون والليف الخشن ذلك جيداً حتى تفتح جميع الحفر

(٢) ذلك الجسم جميعه بعد الاستحمام ، ودهنه بمرهم الكبريت

(٣) النوم على سرير أغطيته وملاّته كلها

نظفة

(٤) لبس الملابس النظيفة النقية

- (٥) إغلاء لللابس وللأدوات التي استعملت إغلاء جيداً  
(٦) تقليم الأظفار تقليماً كافياً ، وغسل الثغافات وللناديل ونحوها مما كان  
يستعمله الطفل حين المرض حتى لا يكون مصدراً للعدوى  
ويكرر هذا العمل حتى ينقطع دابر هذا الحيوان

### القرع

مرض جلدى يصيب الأطفال من ٣ إلى ١٥ ، ويذهب فى الغالب متى بلغ  
الطفل الحلم . ويسببه فطر نباتى يغزو فروة الرأس ، فيظهر عليها بقع صغيرة تتسع  
على التدرى حتى تغطى الرأس بقشور جافة مستديرة الشكل ذات رائحة خبيثة ،  
ثم ينحسر عنها الشعر ويشوهها . وتنتقل عدواه من طفل إلى طفل باللماسة أو باستعمال  
فرجون للريش أو مشطه أو غطاء رأسه

المعاج : تزال القشور ، ثم ينتف الشعر بملقط ، ويدهن بمرهم قاتل لفطر  
المرض كمرهم زيتات الزئبق . ويعالج القرع الآن باستعمال أشعة إكس .

### الأنكلستوما

مرض معد يحدثه نوع معين من الدود صغير يسمى الأنكلستوما يعيش فى  
أمعاء المريض ، فيستص الدم من أوعيته ، ويعرز فيه سما يحلله ويبيد ما به من  
هيموغلوبين . ومن أعراضه فقر الدم ، وشحوب لون الجلد والشفتين واللسان لقلة  
مادة الهيموغلوبين الملونة للدم ، وآلام فى الرأس والمفاصل ، وانعطاط فى القوى يزداد  
تدريجياً حتى لا يستطيع المريض القيام بالعمل انظر شكل ( ٦٠ و ٦١ )

كيفية العدوى : يخرج بيض الدود مع البراز وهو لا يقفس إلا إذا عرض  
للهواء ، فإذا كان البراز فى حقل أو قريباً من مجرى ماء فإن البيض يقفس ،  
ويتنشر فسه فى الأمكنة الرطبة كالطين ، فإذا قابل أى جزء من جسم الإنسان

أسرع إليه واخترقه وسار إلى أن يصل إلى الأمعاء الدقيقة ، فيستقر هناك ، يأخذ في النمو ، وامتصاص الدم ، وإفراز السم . وتبيض أثناءه ( ش ٦١ )

### الوقاية من العدوى

الكف عن التبرز في الخلاء ، فإذا اضطر الإنسان إلى ذلك لعدم وجود مرحاض ، فعليه أن يقصد جهة مرتفعة لا ينتظر أن تكون رطبة ، ويحفر فيها حفرة يتبرز فيها ، ثم يغطيها بالتراب الجاف فتمتنع الرطوبة والهواء عما عسى أن يوجد من البيض في البراز فلا يفسد . ويجب علاج المصابين بهذا المرض في المستشفيات التي أنشئت خصيصاً لمعالجة المرضى بالأنكلستوما كمتشفى دسوق



نقصه، الدكتور باسليم حرج

رجلان فيس واحد وس ملحة واحدة أحدهما مصاب بالأنكلستوما والآخر سليم  
( شكل ٦٠ )



( شكل ٦٢ )

### البلهارسيا

مرض معد يحدثه نوع معين من الود يدخل الجسم ، ويستقر في الأوردة التي يجدر الأمعاء الغليظة ، أو جدر المثانة ، أو في وريد الباب بالكبد ، وهناك تبيض أثناء في الأوردة الشعرية يُبَيِّضَات في نهاية كل منها شوكة حادة ، فتحتك شوكتها يجدر الأنوعية الدموية ، فتعزقها وييل منها الدم .

وهذا المرض نوعان :-

(١) بلهارسيا للمستقيم والأمعاء الغلاظ

(٢) بلهارسيا المجارى البولية .

ولكل منهما نوع من الود خاص به . وأعراض الأول هي النزف الدموى فى البراز مع التئفى والتألم فى أثناء التبرز

وأعراض الثانى هي تألم الرء عند انتهاء البول ، والنزف الدموى عقبه

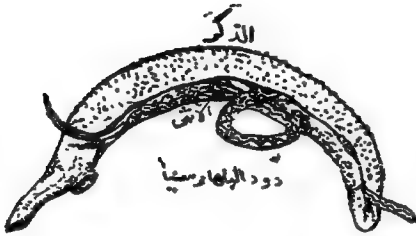
**العروى :** يخرج بيض الدودة مع بول المريض أو برازه ، فإذا سقط فى ماء قناة أو نحوها ، فإنه ينفق بسرعة ، ويلتجئ النفس الى ما يوجد بجدران القنوات من القواقع ، وهناك ينمو ويكثر ، ويتحول حيوانات صغيرة يسمى ( ساركاريا ) ثم تخرج من القوقع ، وتسبح منتشرة بالماء ، فإذا صادفت جسم إنسان أسرعته إليه لحرارته ، واخترقت جلده ، وسارت حتى وصلت الى أوردة الأمعاء الغلاظ ، أو مجارى البول ، وهناك يتم نموها ، وتبيض أثناء ، ويحدث للرض ( ش ٦١ ) طريقة الوقاية من هذا المرض

(١) عدم الاستحمام فى مياه البرك والمستنقعات والترع والمصارف

(٢) التزام التبول أو التبرز فى المراحيض ؛ لأن بيض البلهارسيا يتلف

ويموت جثينه اذا منع عنه الماء والهواء

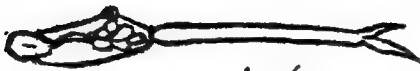
فإذا لم توجد المراحيض قصد للرء جهة مرتفعة ، وحفر بها حفرة ، ثم بال أو تبرز فيها ، ثم غطاها بالتراب ، وبذلك يتلف بيض البلهارسيا ، ويموت جثينه به ، فيمتنع انتشار هذا المرض



بلهارسيا  
الاعضاء



بلهارسيا  
البولية



(شكل ٦٢)

## الاصابات الفجائية وأسعافها

### المجروح :

الجرح هو تمزق فى الأنسجة بسبب صدمة قوية مع قطع الجلد السطحى ، وإلا فهو رض فقط

وأهم شئ يجب مراعاته فى إسعاف الجرح منع لليكروبات من الوصول إلى الجسم : فإن كان الجرح نظيفاً ، فإن الأنسجة تلتئم بسرعة ؛ لأن سائل اللف ينشع من الدم ، ويفطى سطح الجرح لاحما الأنسجة بعضها ببعض . ويساعد على هذا العمل الطبيعى راحة العضو المصاب ، وعدم تحركه ، وسلامة بنية المصاب . وما على المسعف فى هذه الحالة إلا تسوية أطراف الجرح ، ثم وضع سديخة من الكتان مبللة بالماء النقى البارد ، أو بحامض الفينيك النقى الممزوج بالماء بنسبة ٤ ٪ ، ثم ربط الجرح بعناية تامة . ويجب فى أحوال النزف كلها وقف النزف قبل إسعاف ما يصحبه من كسر أو خلع ، وقبل تضديد الجرح

أما إذا لم يكن الجرح خفيفاً ، ولم ينقطع النزف بعد الربط وجب اتخاذ طرق خاصة حتى ينقطع انحدار الدم كما يأتى :-

### النزف

هو خروج الدم من أوعيته : وهو داخلى ، وخارجى

فالداخلى هو تسرب الدم من أوعيته إلى تجاويف الجسم . أما الخارجى فهو سيلان الدم على سطح الجسم ، ويحدث حينما يشمل الجرح سطح البشرة والأوعية الدموية التى تحتها

والنزف الخارجى ثلاثة أقسام



(١) شعري : ويحدث من تمزق بعض الأوعية الشعرية . ويمكن تمييزه

بسيلان الدم من جميع سطح الجسم ، ورشحه نقطة نقطة

وإسعافه أن يفسل الجرح غسلاً جيداً بالماء البارد ، ويربط ربطاً محكماً بقطعة

من السابري (الشاش) أو الكتان مبللة بالماء البارد

(٢) وريري : ويحدث من تمزق وعاء وريدي . ويعرف بكثرة لون

الدم ، واستمرار نزوله .

وعلاجه أن يفسل الجرح كما تعلم ، ويربط العضو المخرج في جهة بعيدة عن

الجرح بحيث يكون الجرح بين القلب والرباط ، أو يوضع على العضو أسورة من

المطاط ، ويجب أن يغطى الجرح بالشاش ، وأن توضع فوقه قطعة من القطن مبللة

بمادة مطهرة ، ثم يربط ربطاً محكماً

(٣) شرياني : ويحدث من تمزق وعاء شرياني . ويعرف بلونه الأحمر القاني،

وتدققه تدققاً يماثل ضربات القلب

الإسعاف : يستدعى الطبيب في الحال لربط الشريان المقطوع . وقبل

حضور الطبيب يجب إسعاف المريض ، فيضغط على حرحه بالإبهام ؛ فإن ذلك

قد يقف النزف مدة غيبة الطبيب ، وعلى كل حال يجب الإسراع إلى إسعاف

المريض إذا كان الطبيب بعيداً : فإذا كان الشريان المقطوع في أحد الأطراف

يربط طرف العضو من أعلى الجرح برباط شديد ، ثم يفسل الجرح بمحلول مطهر،

ويغطى بالشاش ، وتوضع فوقه سبيخة من القطن ، ثم يربط ربطاً محكماً مع بقاء

الرباط الأول

أما إذا كان النزف ناشئاً عن جرح في غير الأطراف كالصدر والبطن والوجه

والرأس، فيوقف النزف وقتياً بوضع الشاش والقطن على الجرح، ثم يربط بعد ذلك

و بطأ محكما . وقد يفيد في كل هذه الأحوال أن تضغط بإبهاميك على أصل الشريان الذى يتدفق منه الدم ، ويمكن معرفة الشريان عادة باهتزازاته المتوالية الظاهرة

### النزف الرافلى

كنزف المعدة ونزف الرئة . وعلاجه أن ينام المصاب على ظهره هادئا ، وأن يشرب الماء البارد ، ويمتنع قطعاً صغيرة من الثلج ، ثم قطعة صغيرة من الملح حتى يحضر الطبيب

### الرعاف أو النزف الانفى

أسبابه : تمزق أحد الأوعية من سقوط أو لطمة أو مرض فى الغشاء المخاطى

الوسعاف : يجلس المريض فوق كرسى بحيث يكون رأسه مائلا إلى الخلف وذراعه مرتفعين ، ثم توضع رفادات ( كمادات ) من الثلج أو للساء البارد على الأنف واللقفا ، ويؤمر المصاب بالتنفس من فمه ، فإذا استمر النزف وجب حشو فتحتى الأنف بنحو قطعة من القطن مبللة بالماء الممزوج بالملح أو الخل

### الكسور

الكسر هو فصل فى اتصال بعض عظام الجسم فصلا قهريا ، أو قطع فى العظم نفسه . وينشأ عادة من صدمة خارجية  
والكسر نوعان : بسيط ومضاعف

فالأول ما حصلت فيه الإصابة فى العظم من غير تمزيق الجلد ، والثانى ما كان الكسر فيه مصحوبا بجروح

فإذا حصل كسر فى عظام أى إنسان وجب أن يمنع للكسور من الحركة ، وأن يسعف فى الحبل الذى حصلت فيه الإصابة ؛ وذلك لأن قتل المريض فى الحال

التي هو عليها يَصْرُهُ كثيراً ؛ لأنه قد يؤدي إلى تمزق الجلد ، وخروج العظم منه ؛ وبذلك يصير الكسر مضاعفاً

وقد يكون الكسر بسيطاً ولكن قد يسيء القائمون عليه معالجة المريض ، فيتمزق الجلد ، ويصير الكسر مضاعفاً . وفي تلك الحال تكون الإصابة فيه أشد خطراً مما كانت أولاً ؛ لأن الهواء يجد له منفذاً إلى الجرح ، وهو قد يحمل إليه بعض الميكروبات ، فيستفحل الأمر وقد يؤدي إلى الموت

### علامات الكسر

يعرف الكسر بعلامات منها :—

- (١) ان للمصاب لا يقدر على تحريك العضو الذي حصلت فيه الإصابة .
- (٢) شعور المريض في أثناء الإصابة أن شيئاً كسر في جسمه ، وقد يسمع صوت الكسر

(٣) أن يُحسَّ ألم ، أو يشاهد ورم في مكان الإصابة

(٤) أن يتغير الوضع الطبيعي للعضو المصاب ، ويتشوه شكله

(٥) قد يدرك الكسر باللمس

وقد يصعب في كثير من الأحيان إدراك الكسر ، فيجب الاحتياط بعمل طريقة إسعاف الكسر

وإذا كان الكسر مضاعفاً وجب أن يصل الجرح بماء نقي فاتر ومحلول مطهر كالفلنيك الممزوج بنسبة ٤ ٪ في الماء ، وأن يوضع فوق الجرح قطعة من النسيج ملهة لئمنع وصول الهواء إليه

### كسر العظام

علاماته (١) خروج سائل دام من الأذن أو الأنف أو الفم (٢) انسكاب الدم في ملتحة العين (٣) شلل بعض عضلات الوجه

الوسعاف : لا يستطيع المسعف أن يعمل قبل حضور الطبيب إلا ما يأتي :

- (١) أن يقف النزف إذا سحب الكسر جرح ، وأن يغسل الجرح ، ويربطه .
- (٢) أن يضع المصاب في السرير بكل رفق (٣) أن يجعل رأسه منخفضاً قليلاً
- (٤) أن يغمس قطعة من النسيج في ماء فاتر ، ويضعها على الرأس مرات متوالية

### كسر الفك الاسفل

يعرف ذلك بعجز المصاب عن الكلام

الوسعاف : أن يوضع الفك في موضعه ، وأن يربط بمنديلين : يوضع وسط أحدهما تحت الفك ، ويربط عند قمة الرأس ، ويوضع وسط الآخر على الذقن ، ويربط من الخلف

### كسر الرقوة

يحدث هذا الكسر كثيراً عند السقوط من مكان عال ، وهو كثير الحدوث . بين الأطفال . ويعرف بالجلس بأن يضع الإنسان يده على الرقوة فيحس الكسر فيها ، ويعرف أيضاً بعدم قدرة المريض على رفع ذراعه أعلى من كتفه

الوسعاف : (١) وضع منديل مطوى تحت الأبط (٢) تعليق الذراع في شيء (٣) ضم الذراع إلى الصدر

### كسر الضلع

يعرف بألم شديد عند حركة الشهيق

الوسعاف : ربط الصدر برباط عريض حتى يخضر الطبيب

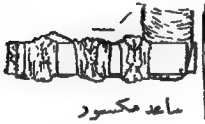
### كسر العضد



عضد مكسور  
( شكل ٦٣ )

هذا الكسر يحتاج إلى جبيرتين طول كل منهما مساو لطول العضد من الإبط إلى اللفق ، وتلف الجبيرتان بقطع من القماش ، وتوضع واحدة فوق العضو والأخرى أسفله ، ثم تربط الجبيرتان ربطاً محكمًا ، ويلقى الساعد في شيء يرفعه . ش ٦٣

### كسر الساعد



ساعد مكسور  
( شكل ٦٤ )

يثبت الساعد المكسور على جبيرة تربط بنحو منديل ، ويلقى الساعد في شيء يرفعه . ش ٦٤

### كسر عظم الفخذ

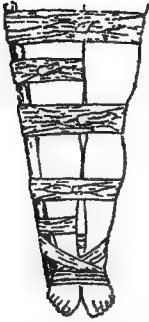


فخذ مكسور عليه جبيرة  
( شكل ٦٥ )

(١) يأخذ السعف القدم بيديه ، ويحذبها حتى يتساوى الطرف الصاب مع الطرف السليم (٢) يربط القدمين معاً (٣) يستحضر جبيرة طويلة تمتد من القدم إلى نهاية الفخذ ، ويضعها على الرجل المصابة ، ويربطها ربطاً محكمًا . ش ٦٥

### كسر الساق

يعالج بما عولج به كسر الفخذ ، إلا أن الجبيرة تكون من القدم إلى الركبة . ش ٦٦



جبيرة على ساق مكسورة  
( شكل ١٦ )

## الوثى

هو تمدد ، أو تمزق فى الأوتار ، أو الأربطة ،  
أو العضلات التى حول أحد المفاصل بسبب الالتواء  
وأعراضه : الألم ، والورم ، والكدم

الوسعاف : يفصل المفصل بماء قاذر ، ثم يربط  
ربطاً محكماً ، ويبلل الرباط ليشتد ضغطه ، هذا فى  
الأحوال الخفيفة ، أما فى الأحوال الكبيرة فلا بد  
من استدعاء الطبيب

## الخلع

هو نقل طرف أحد عظام المفصل من مكانه

أعراضه : الألم ، والكدم ، والورم ، وانحراف الطرف عن موضعه الطبيعى ،  
وعدم قدرة المفصل على التحرك فى كل الاتجاهات التى كان يتحرك فيها قبل الإصابة  
الوسعاف : يرد للمفصل إلى موضعه الأصلى بتحريك العضو فى اتجاهات  
كثيرة ، أو يربط للمفصل برباط مبلل بالماء ربطاً محكماً ، ويجب على كل حال  
استدعاء الطبيب

## الرض

هو تمزق فى الأوعية الدموية التى تحت الجلد مع بقاء الجلد سليماً ، ويسببه  
اصطدام بجسم قوى كما يحصل للعين إذا ضربت يجمع اليد ، فتمزق الأوعية ،  
ويخرج منها الدم إلى الأنسجة ، فيحمر لون الجلد ، ثم ينحول بنفسجياً ، ثم يتحول  
بالندرج أخضر ، ثم يصفر بمجرد امتصاص الدم المنسكب ، ثم يعود إلى الجلد لونه

الطبيعى ، وقد يحدث السم للتسرب ورماً موضعياً من تجمعه فى الفراغ الذى ينشأ من تمزق الأعشبة

الاسعاف : توضع رقادات باردة . وإذا غمست فتيلة فى مخلوط مكون من ملعقة شاي من السبيرتو فى كوب من الماء ، ثم عصرت ، ووضعت على الرض أفادت فى إزالة الورم ، وتخفيف الألم .

ويعالج الرض بالحمامات الساخنة ، وتنظيم الغذاء ، وتناول المسهل يفيدان فى منع ارتفاع الحرارة ، والاضطراب الجسمى العام

### السحجات

هى الاصابات التى فيها تكشف البشرة ، فتظهر الأدمة كما يحصل إذا وقع الطفل فاحتكت ركبتة بجسم صلب أو خشن . ويصعب السحج نزف وألم يختلف شدة وضعفاً باختلاف الإصابة

الأسعاف : يعنى بتنظيف الجرح الحاصل وتطهيره ، وإلا تسربت الميكروبات إلى الجسم وأحدثت التسمم ، ثم يرش عليه زورور جاف ، ويربط .

### اللدغ واللسع

إذا لدغ إنساناً ثعبان أو لسهه عقرب وجب استدعاء الطبيب . ولا بد أن تتخذ الوسائل الآتية :

- (١) يربط العضو للصاب عند أعلى الجرح ربطاً محكماً إذا كانت الإصابة فى الأطراف حتى لا يسرى السم فى الجسم
- (٢) يشرط محل اللدغ أو العض بشرط تنظيف ليسيل الدم الفاسد
- (٣) يمسح الجرح بفم خال من القروح لإخراج ما به من السم
- (٤) يغسل الجرح غسلاً نظيفاً

(٥) يكوى بمس من حديد ، أو بنقطة من روح النشادر أو صبغة اليود ،

وينطلى للموضع بالقطن ، ويربط

(٦) يحل الرباط الأول

(٧) يوضع المريض في محل هادئ ، ويسقى في كل خمسة عشر دقيقة ثلاث

قط من النوشادر في قليل من الماء

ويباع في الصيدليات مصل نافع للدغ الثعبان ، وآخر للسم العقرب

### لدغ الحشرات الصغيرة

كثيراً ما يلدغ الأطفال بعض الحشرات الصغيرة مثل النحل . ويكفى لعلاج

هذه الحالات الصغيرة أن (١) يمس الموضع المصاب (٢) يغسل بماء بارد نظيف

(٣) توضع عليه نقطة من النوشادر أو صبغة اليود

### الأجسام الغريبة في العين

العين معرضة لدخول التراب ، أو الحصى ، أو الحشرات الصغيرة ، أو ذرات

الحديد ونحوها ، فتحدث ألماً

ولإسعافها : تغسل بالماء الصافي مراراً ، فإن لم يفتد ذلك ، وكان مع المصاب

شخص آخر أزال الجسم الغريب بقطعة من القطن مبللة بالماء ، أو بمنديل نظيف .

ويجب أن تعمل رفادات بالماء الدافئ على العين ليبرول أثر الجسم الغريب . فإن لم

يفتد كل ذلك وحبب المبادرة إلى طبيب العيون

### الأجسام الغريبة في الأنف

الأنف عرضة لدخول بذور الفواكه أو الحبوب ونحوها

ولإسعافها : يسد المنخر اليسم ، ويمشط بقوة فيندفع الجسم الغريب . أو يملأ

المنخر السليم بالماء الدافئ بواسطة ممص من المطاط مع ميل أنف نحو المنخر



للسدود ، فيندفع الماء من للنخر السليم إلى للنخر الآخر عند البلعوم ، ثم إلى الخارج طارداً الجسم الغريب . فإن لم يقد ذلك استشير الطبيب

### الأجسام الغريبة في الأذن

إذا دخل الأذن جسم غريب أسف بوضع قليل من الزيت في الأذن بمد تدفئته قليلا ليسهل إزالة الجسم الغريب ، ثم تملأ الأذن بالماء الدافئ بوساطة ممص بحيث يكون طرفه مماساً للسطح العلوى للقناة السمعية لينعكس عند طبلة الأذن إلى الخارج دافعاً الجسم الغريب ، فإن لم يقد ذلك أخرج بالمقبض ( الجفت ) مع المحافظة على غشاء الطبلة

### التسمم

من الصعب تعريف التسمم تعريفاً جامعاً مانعاً؛ لأن بعض المواد الضارة بطبيعة عملها ، كبرادة الحديد ، ومسحوق الزجاج ، والماء للغلى لا يمكن عدّها من المواد السامة . كما أن الماء القراح إذا شربه شخص في شدة حرارته ربما أحدث به ضرراً عظيماً وهو مع ذلك لا يعدّ سمّاً . وقد عرف بعضهم السم بأنه « كل مادة صلبة أو سائلة أو غازية تؤدى إلى الموت بطبيعتها إذا وصلت إلى ظاهر الجسم أو اخترقته إلى الأعضاء الباطنة » وهذا التعريف غير دقيق ؛ لأن بعض الجواهر سام إذا أخذ منه مقدار كبير كزيت الخروع ، وملح البارود ، وحامض الطرطريك ، وبعض الجواهر السامة قد تصبح غير سامة إذا اعتاد المرء استعمالها كالزرنينخ والأفيون ، وبعض الجواهر لا يوافق بعض الناس حال أنه يوافق غيرهم تمام الموافقة .

هذا وأعراض التسمم كثيرة تتنوع على حسب أثر السموم المختلفة في أجهزة الجسم . وهناك قواعد عامة يمكن العمل على مقتضاها في حوادث التسمم منها إحداث التقيء إلا إذا احترقت الشفاه والقم والحلق من جراء التسمم بجوهر قلوئى ،

ومنها إعطاء المريض زيت الزيتون ، أو الشاى ، أو اللبن المزوج بالبيض النيء وغير ذلك

وهاك جدولاً يبين طريقة الإسعاف فى أحوال التسم المختلفة حتى يحضر الطبيب

## الأسعاف السم

(١) مواد الطعام المتعفنة : ) مقىء ، جرعة زيت خروع ، وضع شىء كالحلم والسمك ( حار كلبخة أو كمادة على البطن ، ذلك الأطراف

(٢) المواد المخدرة : ) مقىء قبل فقد للسموم ادراكه ، قهوة حارة ، فك ملابسه ووضع فى تيار الهواء ، صفع وجهه وصدره ومنكبى بمنشفة مبتلة بالماء ، منعه من النوم بأى وسيلة كأجباره على المشى بين شخصين ، تشميمه روح النوشادر

(٣) الأحماض السامة : ) غسل الفم بماء الجير ، اعطاء . المصاب أى كحامض الفنيك وحامض الكبريتيك وحامض الأكساليك فى الماء واللبن المزوج بالبيض ، التدفئة

(٤) القلويات السامة : ) غسل الفم بمركب حمضى كالخل مع الماء ، أو عصارة الليمون مع الماء ، ثم زيت الزيتون ، والنوشادر والجير الحى أو اللبن مع البيض . التدفئة

(٥) المعادن السامة : ) مقىء - مزيج من اللبن والبيض ، زيت كالزرنيج ، والرصاص ، والزئبق ، والفسفور حالة التسم بالفسفور لا يعطى المصاب زيتاً

## الحرق والسلق

الحرق ماسببته النار المتقدة ، والسلق ماسببه سائل ساخن ، أو أحد المركبات الكاوية كالصودا والبوتاسا ونحوهما

والحروق درجات : فمنها ما يقتصر أثرها على الألم واحمرار الجلد وورمه ، ومنها ما يزيد فيها على ما تقدم تكون حويصلات مملوءة قيحاً وصيداً ، ومنها الحروق الشديدة التي تبديد الجلد وما تحته من الأنسجة فتكون سوداء فاحمة ، وهذا النوع على شدته يقل فيه الألم لفقد النهايات العصبية التي توصل الأثر إلى المخ

### الاعراف :

(١) إطفاء الملابس المشتعلة : فيمنع المحروق من الجرى ؛ لأن التيار يزيد النار اشتعالاً ، فيؤمر بالتدحرج على الأرض ، أو يلف بنحو ملاءة أو سجادة أو معطف أو نحو ذلك

(٢) خلع ملابسه برفق إلا اذا التصقت بالجلد ، فيدهن الجزء الملتصق بقليل من الزيت ، ويقص ما حوله حتى يحضر الطبيب

(٣) أن يدهن موضع الحرق بالفازلين أو زيت الزيتون أو نحوهما ، ويفطى بقطعة من القطن أو الكتان ، ويربط

### الرعن (ضربة الشمس)

إذا تعرض للرء لأشعة الشمس القوية ، أو لحرارة عظيمة مدة طويلة اعتراه ما يسمى بضربة الشمس وخاصة بعد تعب شديد

الوعراض : قيء ، ودوار ، وصعوبة في التنفس ، وارتفاع في درجة الحرارة ، وانحطاط القوى ، واحتقان في الوجه ، وميل للنوم ، ثم فقد الشعور

. الإسعاف : ينقل المريض في مكان ذي ظل ، ثم يطرح على ظهره بحيث يكون رأسه مرفوعاً قليلاً ، ثم تترك ملابسه ، ويجلب إليه الهواء النقي ، ثم يوضع على رأسه ورقبته وعموده القفري مكدمات من الماء البارد أو أكياس مملوءة بالتليج أو يلف بعلاء مغموسة بالماء البارد

## الاختناق

الاختناق هو خروج التنفس عن حالة الطبيعية ، فيضيق ، ثم ينقطع اقطاءً تاماً . وله أسباب شتى منها : الشنق ، أو الفرق ، أو انسداد المسالك الهوائية لوقوف شئ في الحلق ، أو استنشاق بعض الغازات السامة كغاز الاستنصباح أو الغاز الناشئ من عدم إحراق الفحم إحراقاً تاماً

الاعراض : صعوبة القيام بحركات التنفس مع سرعتها ، وسرعة النبض وضعفه ، واحتقان الوجه ، واحمرار العين مع زرقة الشفتين ، وفقد الإدراك ، وارتخاء العضلات

الإسعاف : يجب إزالة سبب الاختناق : فإن كان الشنق وجب الإسراع بقطع الحبل للعلق فيه المصاب ، وفك لللباس الضيقة حول العنق والصدر والبطن ، ثم فتح الفم وعمل التنفس الصناعي ؛ فإن ذلك ربما أعاد الحياة للمصاب ، وإن كان انسداد المسالك الهوائية بوقوف جسم في الحلق كقطعة من اللحم أو العظم أو قطعة من النقود وجب إدخال السبابة إلى الحلقوم ، واجتذاب الجسم ، أو إزالته في الحلقوم بيد ملقعة أو ريشة أو نحوهما أو ضرب المريض على ظهره بين كتفيه مع حنى الرأس إلى الأمام . وفي حالة الأطفال يجب أن يقبض المسعف على ساق الطفل وينكسه ، ثم يضربه على ظهره كما تقدم ، وينبغي عمل التنفس الصناعي إذا احتاج الأمر إلى ذلك ، وإن كان السبب استنشاق الغازات السامة وجب الإسراع بنقل

المصاب إلى محل طلق الهواء بعيد عن الضوضاء ، وفك جميع الملابس الضيقة التي حول عنقه وصدره وبلطته ، ثم عمل التنفس الصناعى . هذا ويجب فى كل حال المبادرة بإحضار الطبيب

### الغرق

قد يحصل أن بعض الأطفال أثناء تفرغهم فى حمامات السباحة يصل إلى قطعة لا يستطيع الوقوف فيها على قدميه لبعد غورها ، فإن لم يكن قادراً على السباحة ، فإنه يغرق ، وقد ينقذه من يكون على مقربة منه ، فيخرج مضى عليه ، وتظهر عليه علامات الموت . ولكنه ينبغي ألا يقطع الأمل فى حياته ، وأن يقوم له الحاضرون بكل ما يمكن عمله من وسائل الاسعاف على ذلك يرد إلى الحياة .

#### الاسعاف :

- (١) يستدعى أقرب طبيب فى الحال
- (٢) تفك الأربطة التي حول رقبته ، وصدره ، ووسطه
- (٣) ينظف القم مما عسى أن يكون دَخَلَه من حشائش ونحوها ؛ فإنها تعوق التنفس
- (٤) يقلب الجسم بحيث يكون الوجه إلى الأرض ، ويرفع الحصر مدة بضع دقائق ليخرج الماء من جوفه
- (٥) يضجع المريض على ظهره ، ويوضع تحت كتفيه شيء ملفوف كمعطف أو نحوه
- (٦) يُجرى عمل التنفس الصناعى

### التنفس الصناعى

يجب على من يقوم بعمل التنفس القيام بما يأتى : —

(١) يخرج لسان المصاب ويجهد في منعه من إدخاله في فيه ، وذلك يكون بلف شريط حوله ، وربطه مع القطن ، أو بتكليف شخص إمساكه

(٢) يركع خلف المريض

(٣) يمسك ساعدي المريض من تحت المرققين

(٤) يرفع ذراعيه فوق رأسه بحيث يتحرك الذراع في مستوى أفقي لا رأسي ، ثم يخفضهما مع ضغط الصدر ضغطاً قوياً

ويكرر هذا العمل مراراً بحيث يعمل في الدقيقة نحو ١٨ مرة . وبهذا العمل ترتفع الأضلاع ، وتنخفض على التراوح ١٨ مرة في الدقيقة ؛ فيدخل الهواء الرئتين ، ويخرج منها كما في التنفس الطبيعي

وينبغي أن يستمر هذا العمل حتى ينتفس المريض ، أو يتأكد الطبيب أنه قد مات وإذ أن هذا العمل شاق متعب فيجب أن يقوم به أكثر من واحد ليريح بعضهم بعضاً

ومتى ظهر أى أثر للتنفس الطبيعي يمكن أن يوقف التنفس الصناعى مدة ، ويلف الجسم بملءة دفتة ، وتلك الأطراف دلماً قوياً بحيث تنبج حركة ذلك دائماً نحو القلب

ومتى استطاع المصاب ازرداد شىء فليعط فنجانة من القهوة ، أو المرق ، أو اللبن الساخن

وينبج أن يراقب المريض مراقبة جيدة حتى إذا وقف التنفس ثانية استأنف مسفوه عمل التنفس الصناعى

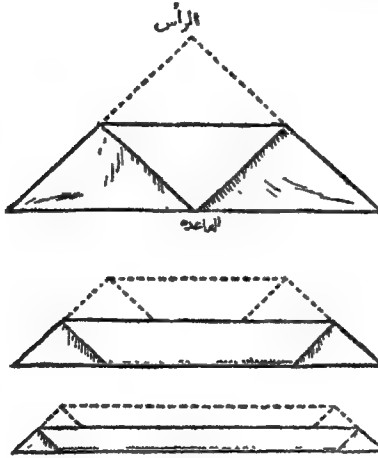
### الوربطة

هى قطع من الصوف أو القطن أو الكتان أو الحرير أو السابرى (الشاش) تستعمل لوقاية الأعضاء المصابة ، وإبقاء الدواء على الجروح ، وحفظ الضمادات عليها ، ووقايتها من العدوى ، والتعرض لملامسة الأجسام الغريبة ، ولتثبيت الجبائر على الكسور وغير ذلك

### أنواعها

أنواع الأربطة كثيرة منها: —

(١) الرباط الثلث (ش ٦٧) : وطريقة عمله أن تقسم قطعة مربعة من النسيج



( شكل ٦٧ )

مثلثين متساويين ، ويستعمل لتغطية الضمادات على الجروح ، أو لربط المفصل ، أو لتعليق النراع المصاب



(٢) الرباط للقفوف : وهو رباط على هيئة شريط مختلف الطول والعرض يلف على شكل اسطوانة (ش ٦٨) ويستعمل لأغراض

ويمكن تحويل الرباط للثلث رباطا مستطيلا بطيه مرة أو مرتين كما في (ش ٦٧)

( شكل ٦٨ )

## فوائد الربط

(١) إعداد الرباط (٢) تثبيت أحد طرفيه على الموضع المراد ربطه (٣) أن يبدأ في ربط الأطراف من أسفل إلى أعلى ، ومن الداخل إلى الخارج ، وأن يكون ضغط الرباط متساوياً في جميع أجزاء العصب: فلا يكون مسترخياً فيسهل انزلاقه ، ولا مشدوداً فيعوق حركة الدم ويحدث احتقاناً وألماً شديداً (٤) أن تغطي كل طية من الرباط الملفوف ثلثي ساقها ، وأن تكون حافته موازياً بمضها بمض (٥) أن يربط الرباط في نهايته بأحكام: بأن يشق طرفه شقين ، ويسد عقدة لاتمتد المريض ، أو يشبك بمشبك (٦) ألا يكون مبللاً؛ لأنه إذا جف على العضو صغر ، فزاد ضغطه

## الجبائر

آلات صلبة توضع على الأعضاء المصابة أو المجروحة لتزيد في صلابتها الطبيعية، أو لتثبتها وتمنع حركتها وتمنع حركتها. وتتخذ عادة من الخشب أو الحديد وتكون على أشكال تناسب الأعضاء المصابة وتسمى بالجبائر المعدّة: ولكن المسعف قد يضطر أحياناً لاتخاذ جبيرة من أى مادة يسهل الحصول عليها لتأدية عمل الجبيرة كالورق المقوى والعصى وأيدى للكانس ونحو ذلك فتسمى الجبيرة حينئذ بالجبيرة الوقتية ، وقد يقوم بعض العظام مقام الجبيرة إذا كان محاوراً للعظم المكسور فإذا كسرت الشظية مثلاً قام عظم العصب السليم مقام الجبيرة ، ويسمى حينئذ بالجبيرة الطبيعية

## وضع الجبائر وشيئها

تثبت الجبائر بالأربطة العادية، فإن لم يمكن الحصول عليها استعملت المناديل وقطع الملاوات والملابس والحبال الرقيقة ونحوها ووضع الجبيرة من اختصاص الطبيب ، فإن لم يتيسر إحضاره قام شخصان بوضع الجبيرة فيشد أحدهما طرفي العظم المصاب برفق ولطف ، ويضع الآخر الجبيرة باعتناء ، و يربطها ربطاً غير شديداً ، وإلا أحدثت ورماً وآلمت المريض



## التمريض المنزلى

### حجرة المريض

يجب أن تكون حجرة التمريض محمية على قدر ما فى الاستطاعة فيراعى فيها ما يأتى : —

(١) أن تكون متجهة نحو الجنوب حتى تدخلها أشعة الشمس التى تؤثر فى الجراثيم ، وتوفر الضوء فيرتاح المريض ويفشرح صدره  
(٢) أن تكون سهلة التهوية فيكون بها من المنافذ ما يكفى لتجديد هوائها ، وأن يفتح الجزء الأعلى من هذه المنافذ باستمرار ، ويتأكد تجديد الهواء فى حالة الأمراض المعدية

(٣) أن تكون واسعة بحيث لا تقل مساحتها عن ١٦ متراً مربعاً وارتفاعها عن ثلاثة أمتار ونصف متر

(٤) ألا يكون بها من الأثاث إلا ما يحتاج إليه فى التمريض : فيزال منها الكتب ، وأدوات تزيين الجدران ؛ لأن كل هذه مستقر الأتربة ومأوى الجراثيم  
(٥) أن تكون درجة حرارتها من ١٨ الى ٢٠ من مقياس الحرارة المثوى  
(٦) ألا يستعمل بها الا الضوء الكهربائى ان أمكن فهو خير من غاز الاستصباح وزيت البترول لأنها من أقوى عوامل افساد الهواء . وان كان لا مندوحة من استعمال أحد هذين وجب بذل عناية خاصة بتهوية الحجرة

(٧) أن تنظف الحجرة وما بها من أدوات دائماً وأن تلقى مغفرات المريض من الأواني التى احتوتها فى مرحاض محمى ، ثم تطهر الأواني

(٨) أن يوضع سرير المريض فى محل بعيد عن تيار الهواء

### صفات الممرضة

الاستعداد الفطرى للتمريض ، والإلمام بكل ما يحتاج إليه فى التمريض من

المعلومات ، والصبر ، والحلم ، والبشاشة ، والقدرة على ادخال السرور على المريض ، والصحة الجيدة ، وقوة البنية التى تساعد على تحمل المجهود المطلوب منها بذله ، والتدقيق فى جميع أعمالها حتى تنفذ كل ما يأمر به الطبيب بكل عناية ، فقد تتوقف حياة المريض على ذلك

### واجبات الممرضة

تنحصر واجبات الممرضة فى حسن القيام بخدمة المريض خدمة تضمن راحته ، وفى تنفيذ أوامر الطبيب : وذلك يشمل ترتيب فراش المريض وتغييره ، وعمل للمريض ، وتغيير ملابسه ، وقياس حرارته ونبضه وتنفسه ، واعداد طعامه وتقديمه له ، واعطاء الدواء ، واستعمال المطهرات ، وعمل اللبغ ، والكبادات

### ترتيب فراش المريض

أن العناية بتنظيم فراش المريض من أهم وسائل راحته : فيجب أن يكون مريحاً دافئاً خفيفاً ، وأن يقتصر فى حالة ارتفاع حرارة المريض على ملالة أو قطيفة ( بطانية )

أما طريقة تغيير ملالة السرير بدون نقل المريض فتكون كما يلى : —  
يطوى نصف الملالة النظيفة طويلاً ، ثم يقلب المريض على أحد جانبيه بحيث يكون فى جهة من السرير ، وتطوى الملالة المستعملة الى منتصف السرير ، ويوضع بها الملالة النظيفة المطوى نصفها ، ويقلب المريض ثانية الى الجانب الآخر من السرير ، وترفع الملالة المستعملة ، وينشر النصف المطوى من الملالة النظيفة

### فصل المريض وتغيير ملابسه

يعد كل شئ قبل البدء بالفصل من طشت وماء حار وماء بارد وصابون ومنشفة للوجه وللجسم وملابس نظيفة جافة دافئة ، ثم ترفع جميع النظائات ما عدا

قطيفة خفيفة ، ثم يبدأ بفصل وجه المريض وتجنيفه ، ثم الصدر والرقبة والذراعين ، ثم الأطراف السفلى والبطن؛ فيغسل كل عضو على حدة ويجنف، ثم يقلب المريض على أحد جانبيه، ويفصل جزء من ظهره ويجنف، ثم يقلب على الجانب الآخر، ويفصل باقى الظهر ويجنف، ثم يلبس المريض ملابس ليل جافة جداً، وترفع جميع الملابس والنقود الخشنة التى استعملت وقت الفصل ، ويستبدل بها غيرها .

### الطعام المريض

أن الطعام الصلب قد يؤدى فى كثير من الأمراض كالحصى التيفودية الى نتائج وخيمة؛ ولذلك يجب أن يكون طعام المريض سائلاً حتى يسهل على المريض هضمه كاللبن ، أو ماء الشعير ، أو المرق ، أو بعض الاطعمة المجهزة خاصة للمرضى على حسب ما يأمر به الطبيب . وينبغى أن يعطى المريض طعامه فى الأوقات المعينة من غير تغيير فيها

### اعطاء الدواء

على الممرضة أن تضع الأدوية التى تستعمل من الظاهر فى مكان بعيد عن المكان الذى تضع فيه الأدوية التى يتناولها المريض ، ويحسن أن يستعمل الكوب الطبى المدرج فهو خير من المعلقة . ويجب أن يعطى الدواء فى الاوقات التى يحددها الطبيب بكل تدقيق

### قياس الحرارة

تقاس حرارة المريض مرتين فى اليوم وتدون فى كشف الحرارة الذى يجب أن يكون بالحجرة ، وينظف مقياس الحرارة ( الترمومتر ) قبل استعماله بالماء البارد ثم يجنف بخفة حتى لا يرتفع الزئبق . وطريقة استعماله أن يهز حتى يسقط الزئبق الى درجة ٣٥ أو ٣٦ ثم يوضع فى فم المريض بحيث تكون رماثته ( مستودع الزئبق )

تحت لسان المريض ، ثم يقل المريض فيه ، ويترك نحو دقيقة ثم تخرجه الممرضة ، وتقرأه . ومع الأطفال يوضع الترمومتر في المستقيم

### قياس النبض

تمسك الممرضة يد المريض واطعة أصبعين من أصابعها على بعد نحو سنتيمتر من الحافة الخارجية لرسغه من جهة الإبهام ، وتمسك في يدها الأخرى ساعة ، وتعد الدقات لمدة نصف دقيقة ، ثم تضاعف عددها فيحصل النبض في الدقيقة

### اللبخ والكمامات

توضع الأشياء الحارة على أجزاء جسم المريض لتسكين الآلام ، ولوقف المرض ، ولتخفيف الالتهاب ، وإزالته . والحرارة جافة ورطبة : فالجافة كتسخين قطعة من الصوف ، وكزجاجات الماء الساخن ، وكليخة الردة الجافة أما الحرارة الرطبة فهي اللبخ والكمامات

### اللبخ

تستعمل اللبخة لتسكين الآلام ، ولتخفيف الاحتقان ، وانضاج الدمايل والخراجات .

ويجب أن تكون حرارة اللبخة عند وضعها على الجلد بحيث يتحملها المريض ، وتختبر الممرضة حرارتها بتقريبها من خدها أو ظهر يدها وليبيان طريقة عمل اللبخ نكتفي بوصف عمل لبخة بذر الكتان :

يصب المقدار الكافي من الماء وهو يغل في اناء ، ويوز عليه من مسحوق بذر الكتان على التدرج مع التحريك حتى يكون مقدارها كافياً للبخة تحتها نحو سنتيمتر ، ثم توضع في قطعة من الكتان أو الصوف ، وتسط عليها ، ثم تطوى

وتوضع على العضو ، وتغطى بقطعة من الصوف ، وتربط . ويجب تغيير لبخة الكتان كل أربع ساعات

### الكدمات

يلف جزء من القطن أو قطعة من الصوف في قطعة قماش نظيفة ، وتوضع في اناء نظيف ، ويصب عليه الماء وقت غليانه ، وبعد بضع دقائق تعصر قطعة القماش جيداً ، ثم تؤخذ قطعة الصوف التي فيها ، وتوضع على المحل المراد وهي حارة ، وتغطى بقطعة من الصوف الجاف ، ثم بقطعة من مادة لا ينفذ منها الماء كالمطاط لمنع تبخر الرطوبة . ويجب عند ازالة الكادة تخفيف الجلد



## تدبير الصحة المنزلى

### المساكن

المساكن : هى البيوت التى يأوى إليها الإنسان فتقيه شر المؤثرات الجوية ،  
فهى من ضروريات المعيشة . ويجب أن يتوافر فيها أوصاف معينة حتى تكون  
ملائمة للصحة

### أوصاف المسكن الصحى

(١) أن يكون فى موقع جاف خال من الرطوبة ، وأن تكون تربته حجرية  
أو رملية كأراضى الزيتون والعباسية وحلوان ، وأن يكون بعيداً عن التلال ونحوها  
حتى يسهل مرور الهواء ، وألا يُقام على أرض قذرة أو ملوثة كالستنقعات والبرك  
والجبانات المردومة

(٢) أن يكون بعيداً عما يضر بالصحة ، أو يسبب انتشار الأوبئة ، أو تصاعد  
الروائح الكريهة ، أو يسبب الأخطار للأطفال الذين يقيمون به كقطر السكك  
الحديدية والأنهر والبحيرات ونحوها

(٣) أن يُشاد فى شوارع منظمة واسعة ليسهل تجديد هوائه ، وأن يتجه نحو  
للتناظر البهجة كالبنساتين ونحوها ، وأن يكون به حديقة ولو صغيرة ، وأن يبنى بحيث  
تتجه زواياه نحو قطب الجهات الأربع الأصلية حتى تحصل جميع حجره على قدر  
كاف من الضوء والهواء ، وأن يحتوى على ما يكفى من منافذ الضوء والهواء ولا  
سيما حجر النوم ، وأن يكون بهو السلم واسعاً ، وارتفاع جدران الحجر ثلاثة أمتار  
على الأقل ، وأن يتوافر فى مراحيضه وحماماته ودورة المياه به جميع الشروط الصحية ،  
وان تكون هذه فى جهة من المنزل يفصلها عن حجر الجلوس وحجر النوم فاصل ،  
وأن يكون بكل مرحاض منفذ خارجى

## التربة

### التربة طبقتان فوقية وتحتية

فالفوقية هي الطبقة السطحية. وتتكون من مواد عضوية، وأخرى غير عضوية، فتحتوى عدداً من الميكروبات بعضها يسبب الأمراض، وبعضها ضرورى جداً في حياة الحيوان بأنواعه ؛ وذلك لأنها تساعد على تفنن المواد العضوية الآزوتية وتحويلها إلى نترات يمتصها النبات . أو تكون مركبات آزوتية يتغذى منها الإنسان والحيوان . وبما أن كثيراً من أنواع النبات لا يمكن أن يمتص الآزوت من الهواء مباشرة فهذا الميكروب من أكبر الوسائط لتغذية هذه النباتات

وأما الطبقة التحتية وهي الطبقة السفلى فتتكون من حجارة قد حطمها من الزمان، وتشمل الجرانيت والارذواز والحجارة الرملية والطين وحجر الجير والطباشير وغيرها ، ولا تحتوى الا مواد غير عضوية فقط

وهناك تقسيم آخر للتربة وهو الذى يهم الباحث في علم الصحة : —

(١) تربة ينفذ الماء في أعماقها : وتشمل الحصى ، والرمل ، والحجارة الرملية، والطباشير، وغيرها

(٢) تربة لا ينفذ الماء في أعماقها : كالجرانيت ، والحجارة الجيرية ، والطين وغيرها

### الماء الأرضى

(١) قد تغطى الطبقة التى لا ينفذ الماء فيها بأخرى ينفذ فيها الماء . فإذا نزات الأمطار احترقت الطبقة الفوقية حتى وصلت إلى ما تحتها فيجتمع الماء فوقها مكوناً مجرى يشبه النهر يسمى بالماء الأرضى . ويجب أن تكون المسافة بين سطحه وسطح الأرض أكثر من ثلاثة أمتار حتى يكون الموقع صالحاً للسكنى

## الهواء الأرضي

تمتلئ مسام الطبقة القوقية التي ينفذ فيها الماء بهواء يسمى الهواء الأرضي .  
١. يختلف في تركيبه عن الهواء الجوي من وجوه .

(١) أنه يحتوي على مقدار كبير من ثاني أكسيد الكربون

(٢) أن الأكسجين الذي فيه أقل كثيراً من الذي في الهواء الجوي ؛ وهذا

لأن كثيراً من الأكسجين استعمل في تكوين ثاني أكسيد الكربون

(٣) أنه يشتمل على كثير من المواد العضوية والغازية ، وربما اشتمل على

كثير من الميكروبات

## حركة الهواء الأرضي

إن الهواء الأرضي دائماً في حركة مستمرة ناتجة مما يأتي :-

(١) ارتفاع سطح الماء الأرضي : فإذا نزلت الأمطار بقدر وافر كثُر الماء

وطرد الهواء الأرضي فيتصاعد ويدخل للنازل والمدارس فيملؤها إلا إذا اتخذت

الاحتياطات الكافية ، فتدك الأرض ، ثم يوضع فوقها طبقة لا ينفذ فيها الماء ، ثم

يقام أساس البناء على ذلك

( ب ) في الخريف والشتاء تكون التربة أدفاً من الهواء الجوي فيتصاعد

الهواء الأرضي خلفته ، ويهبط الهواء الجوي في مسام الأرض

## تجفيف التربة

قد يكون بعد الماء الأرضي عن سطح الأرض في بعض الجهات أكثر من ٣٠

متراً ، وقد لا يبلغ في بعضها متراً واحداً

فإذا كان بعد الماء في الأرض أقل من أربعة أمتار لا يجوز أن يقام فيها بناء

حتى تجفف تجفيفاً تاماً . وأحسن وسائل التجفيف



(١) إعداد مجار خاصة لتصرف مياه الأمطار بكل سرعة عند سقوطها .  
 (٢) وضع أنابيب تحت الأرض إلى عمق أكثر من نحو ٤ أمتار بحيث يكون لها فتحات في أوساطها ، وبحيث تكون منحدرتها نحو أقرب مجرى من مجارى المياه ؛ فأنها بذلك تجمع ما تحت الأرض من الماء ، وتصبه في ذلك المجرى ويجب أن تكون الأرض التى يقام عليها البناء جافة ، وجفافها يرتبط بأمرين  
 (١) تصريف مياه الأمطار الساقطة عليها

(٢) بعد الماء الأرضى عن السطح

ولذا كان من أحسن الأراضى التى تصلح لبناء المساكن من الوجهة الصحية الأرض ذات المسام كالأرض ذات الحصى والطباشير لكن بشرط أن يكون ماؤها الأرضى بعيداً

أما إذا كان قريباً فإن هذه التربة تصبح غير صالحة للبناء ؛ لأنها تتحمل مياهاً كثيرة ، وتصبح منبعاً للرطوبة

كذلك التربة الحجرية التى لا ينفذ الماء فى أعماقها تصلح للبناء إذا كان الماء الساقط عليها لا يلبث كثيراً حتى يتسرب ويذهب إلى مجار أخرى . أما الأرض الطينية فهى من أسوأ مواقع البناء ؛ لكثرة رطوبتها ، ومكث الماء فى ثناياها زماناً طويلاً وأما الحفر التى تملأ بالأقذار وتسوى بالأرض فهى شديدة الخطر لكثرة موادها العضوية التى تحتاج لسنوات عديدة حتى تتحلل تماماً ، وينبغى ألا يؤسس عليها بناء حتى يضى عليها خمس سنوات على الأقل ، ثم تدك أرضها ، كما يجب أن تكون طبقة المياه تحتها منخفضة كثيراً

### طرق التخفظ من الرطوبة

إذا بنى المنزل فوق تربة رطبة ، فإن البناء يظل رطباً إلا إذا دكت الأرض دكا جيداً بطبقة من الخار

ولحفظ الجدران من سريان الرطوبة فيها ، يجب أن يوضع على الأساس طبقة من مادة صماء أيضاً كالأسفلت والرصاص أو غيرهما على ارتفاع مبلغ ١٥ سنتيمتراً ، وينطى بها الأساس من الخارج حتى يتصل بالخارصين . وذلك يمنع الرطوبة والهواء الأرضى من التصاعد إلى المنزل

## التدفئة

### ضرورة التدفئة

إن درجة حرارة الجسم يجب أن تكون ثابتة ، وإلا لحقته العلل وانتابت الأمراض . وإذا أن جسم الإنسان يؤثر فيه الجو الذى يحيط به وجبت المحافظة على حرارة الجسم من البرد والحرق بلبس الملابس الملائمة لكل منهما ، وبتدفئة الحجرات أو ترويحها على حسب الحاجة

### التدفئة الصناعية وطرقها المختلفة

إذا كانت للملابس الثقيلة التى يتدثر بها المرء شتاء غير كافية لوقايته البرد وجب الالتجاء إلى تدفئة الحجرات تدفئة صناعية ، ولذلك طرق عدة : منها النار ، والمواقد الغازية ، والأنابيب الحارة ، والمواقد الكهربائية ، ومواقد زيت البترول النار : خير طريق للتدفئة بالنار استعمال المواقد الثابتة ذات المداخن المساعدة إلى أعلى المنزل ؛ لأن الدخان والهواء الفاسد يخرجان من المدخنة ، فضلاً عن أنها تصكب الحجر منظراً محبوباً فى الشتاء ، ولا تتطلب عند إنشائها النفقات التى تستلزمها الأنابيب الحارة عند إنشائها . كما أن النار أشد تأثيراً فى التدفئة من الأنابيب الحارة . أما مثالب التدفئة بالنار فهى أنها تتطلب عناء كبيراً فى التنظيف ووضع الفحم من حين لآخر ، ونفقاتها السنوية أكثر من نفقات الأنابيب الحارة ، كما أنها لا تدفئ جميع أجزاء الغرفة بنسبة واحدة

هذا وكثير من المصريين يستعمل في التدفئة بالنار الحجامر المتنتلة (للقناد والدفايات) ، واستعمالها ضار بالصحة ؛ لأنها إذا أوقدت في الحجرة أفسدت هواءها وأدت إلى اختناق التدفئين ، فالأولى علم استعمالها .

للواد الغازية : مزاياها (١) نفقات إنشائها قليلة وكذلك نفقات استهلاكها (٢) تأثيرها في التدفئة أحسن من تأثير النار ؛ لأنها تحفظ الحرارة بنسبة واحدة ثابتة على حسب الإرادة بخلاف النار فاتها غير ثابتة فهي تقوى إذا وضع فيها مقدار كبير من الفحم ، ثم تأخذ في الانحطاط متى احترق الفحم ، فإذا أمدت بمقدار من الفحم جديد ازدادت حرارتها وهكذا

مثالها . (١) تحتاج إلى عناء في الخدمة ولكنه أقل من عناء النار وأكثر من عناء الأنابيب الحارة (٢) قد تدخن أحيانا فتفسد الهواء (٣) كثيرا ما يطرأ عليها العطب فتحتاج إلى إصلاح

### الأنابيب الحارة

مزاياها . (١) تحتاج إلى عمل في الخدمة أقل من النار ، ومن اللواقد الغازية (٢) توزع الحرارة في الحجرة بنسبة واحدة (٣) لا تحدث أى فساد في الهواء بخلاف اللواقد الغازية (٤) نفقاتها السنوية أقل من نفقات التدفئة بالنار ، ولكنها أكثر من نفقات التدفئة بمواقد الغاز

مثالها . (١) نفقاتها الأولية كثيرة (٢) ليس الهواء معها قويا كما هو مع النار

### الضوء والإضاءة

السبب في انتشار قصر النظر بين تلاميذ المدارس سوء الإضاءة . وأحسن حال للقراءة أو الكتابة أو أى عمل دقيق يكون في الهواء الطلق في يوم غيم ؛ ففي هذه الحالة يكون الضوء كافيا ، ولكن الأشعة لا تتسلط على العين ، ولا تحدث ظلا .

ونحصل على مثل تلك الحالة في الضوء الصناعي بتغطيته بشئ يمنع نفوذ الأشعة ، ولا يمنع الإضاءة ؛ فان من القواعد الأصلية في حسن الإضاءة ألا يسقط الضوء مباشرة على العين

### الوضاءة الصناعية

الضوء الكهربائي خير الأضواء الصناعية . ويجب أن يغطي النور بزجاج لمنع الأشعة عن العين . أما ضوء غاز الاستصباح أو زيت البترول فله مضار كثيرة منها أنه يفسد الهواء ويأخذ مقدارا كبيرا مما به من الأكسجين ويقذف فيه كثيرا من الكربون كما تقدم

### التهوئة الصناعية

التهوئة من المسائل المرتبطة بصحة التليذ تمام الارتباط ، والتهوئة الصناعية طريقتان :-

- (١) أن يخرج الهواء الفاسد من الحجرة بالطرق الصناعية ، ويترك الهواء الطلق النقي ليدخل بطبيعته من المنافذ المعدة لدخاله
- (٢) أن تستعمل الطرق الصناعية في إدخال الهواء النقي . ويترك الهواء الفاسد ليخرج من المنافذ المعدة لذلك . وأفضل شئ أن تتخذ الطريقتان معا فيدخل الهواء النقي بالطرق الصناعية ، ويخرج الهواء بالطرق الصناعية أيضا . إلا أنه إذا لم يتيسر إلا إحدى الطريقتين فالأحسن استعمال الطريقة الثانية ؛ وذلك لأن الهواء الداخل يمكن حينئذ تدفئته وتنقيته قبل إدخاله ، كما يمكن أن ينتخب له محل مناسب ليدخل منه بخلاف الهواء الداخل بطبيعته ، فإنه لا يمكن تدفئته وتنقيته ، كما أنه يجوز أن يأتي من مورد غير صحي

### طريقة ادخال الهواء النقي

يترك الهواء أولا يمر على أنابيب المياه الحارة لترتفع درجة حرارته إذا كان

الجو بارداً ، ثم يترك لينفذ قبل وصوله إلى الحجرة من مادة من القماش الخشن المتعب حتى ينقى ، وبعد هذا يدخل بوساطة المروحة إلى مجرى الهواء الرئيسى ، ويتصل بالحال المختلفة بأنابيب فرعية تخرج منها أنابيب أخرى عمودية تنفتح فى الحجر على ارتفاع مترين ونصف ومنها يدخل الهواء التقي الحجر . أما المنافذ التى يخرج منها الهواء الفاسد فيجب أن تكون فى الجدار على بعد قريب من الأرض وهذا أحسن وضع لمنافذ الهواء فى التهوية الصناعية

### تصريف القاذورات والمواد الإفرازية

يتجمع فى المنازل كل يوم مقدار كبير أو صغير من الفضلات والأقذار التى لو بقيت من غير أن تبعد عن المساكن أصبحت عاملاً قوياً فى هدم صحة الإنسان ومهما كان للنزل فى بنائه وموقعه وهوائه وتربته مستوفياً جميع الشروط الصحية ، فإنه يكون مجلبة للأمراض إذا لم تكن له طريقة جيدة لتصريف فضلاته وأقذاره .

فالخى التيفودية والديفتيريا والكوليرا وأمراض العيون كثيراً ما تنفج عن بقايا الأقذار فى المنازل ، أو رداءة تصريفها وأقذار المنازل غازية أو سائلة أو صلبة فالغازية يمكن تصريفها بطرق التهوية الصناعية وأما السائلة والصلبة فتدخل فيها للواد الإفرازية وفضلات المطابخ والأتربة والغبار ومياه الاستحمام والغسل وغيرها

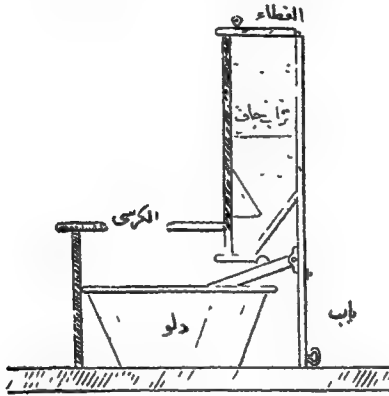
### المواد الإفرازية

لتصريف هذه المواد طريقتان : —

- (١) أن تحفظ حتى يتجمع منها مقدار صغير أو كبير ، ثم تنقل بعد ذلك
- (٢) أن تحمل بوساطة الماء إلى مستودع من المستودعات

فالطريقة الأولى تستعمل كثيراً في جهات الأرياف وفي بعض المدن . وهي تستعمل على أنواع كثيرة منها : —

أن يوضع تحت مقعد بيت الخلاء برميل أو دلو كبير يصنع من الحديد المطلي ليقع فيه العائط فإذا امتلأ أخذ إلى المزارع ووضع في مكانه دلو آخر . ويقوم بالنقل رجال مخصوصون بهذا العمل ، ومنها أن يستعمل التراب الجاف بأن يوضع تحت



( شكل ٦٩ )

مقعد بيت الخلاء دلو كبير كما مر . وكلما ذهب ذاهب إلى العائط وضع فوق ما نزل منه في الدلو نحو رطل من التراب الجاف الذي أعد بمخزنة فوقه . فإذا امتلأ الدلو أخذ ما فيه واستعمل سماداً في الحدائق والمزارع ، ووضع نظيفاً بعد ذلك . وهذا النوع أحسن من سابقه وأصح منه وإن احتاج إلى مقدار كبير من التراب . ولما كانت هذه الطريقة تستدعي بقاء المواد الإفرارية زمناً طويلاً في المنازل . وكان تفريغ الدلاء موجياً لاشتمزاز الحيران وفورهم ، وجب أن تلجأ إلى الطريقة الثانية : وهي حمل المواد البرازية إلى مستودع من المستودعات بواسطة الماء : وذلك أن توصل مراحيض المنزل بأنابيب فرعية تسير فيها المواد الإفرارية ، ثم تصل إلى مجرى

الأقذار العامة في المدينة ، ومنه إلى بحر أو نهر أو مستودع من المستودعات العامة للأقذار . وهذه الطريقة تتطلب ماء كثيراً يصل إلى المراحيض حتى تحمل الأقذار بسهولة

### أقذار المطابخ وفضلات البيوت بوجه عام

يتخلص سكان القرى وأهل الريف من هذه الأقذار بإلقائها في الحقول . أما في المدن فيجب إلقاؤها في الصناديق المعدة لهذه الغاية في الشوارع حتى تمر عربات الكس فتحملها إلى خارج المدينة . وإذا بقيت في المنزل مدة من الزمن ، وجب أن تلقى في مستودعات خاصة بها ، والأفضل أن تكون من الحديد المطلي ، وأن تكون محكمة الغلق صغيرة يسهل حملها عند الامتلاء . ويحسن أن تفرغ يومياً في المستودعات العامة حتى يتخلص المنزل من أضرارها . ويحسن حرق بقايا الأطعمة الحيوانية والنباتية في المنازل ؛ فإن ذلك أعظم طريق للتخلص من أضرارها خصوصاً زمن الحر الشديد

## المدرسة وموقعها ونظام مبانيها

### موقع المدرسة

أن العناية باختيار موقع المدرسة وتنظيم بنائها مما يرفع شأن التلميذ ويشرفه ،  
ويشرح صدره ، ويجب اليه الحياة المدرسية ، ويساعده على أن يؤدي أعماله  
بالمدرسة على الوجه المرضي ، كما أنه يعين على حسن إدارة المدرسة وترقية التعليم بها ؛  
فلا يأتي عمل كل من المدرس والتلميذ بالفائدة المرجوة إلا في مكان صحي طلق  
الهواء جيد الإضاءة بعيد عن الجلبة والضوضاء

ويجب أن يتوافر بالمدرسة زيادة على ما ذكر في النزل أن تكون

(١) في وسط الحى الذى أنشئت لتعليم أبنائه، وأن يكون الوصول إليها سهلاً

حتى يسهل على جميع تلاميذها الوصول إليها

(٢) خالية من الجهات الأربع تدخلها الشمس والهواء : فلا تكون ملتصقة

بالمساكن ونحوها من المباني ، والأشجار التى تقف في سبيل تبخر المياه ،

ومرور الهواء

(٣) بعيدة عن المنازل القذرة ، ومساكن غير المهذبن من الناس ، وإلا كان

ذلك سبباً في سقم ذوقهم من جهة ، وفساد أخلاقهم ، وبذاءة لغتهم من جهة أخرى

(٤) أن تكون مساحتها بنسبة ١٢ متراً مربعاً لكل تلميذ

### نظام بناء المدرسة

يتوقف نظام بناء المدرسة على عدد التلاميذ ، وعلى مساحة الأرض الموجودة .

ويجب أن يراعى في بنائها ما يأتي : —

(١) أن تبنى بحيث يسهل على ناظرها الإشراف على جميع فصولها ، وبحيث

تدخل الشمس والهواء كل حجرة بطريقة لا تضايق التلاميذ وقت الدرس



(٢) أن تشمل بجانب مكاتب الدراسة الحجر الآتية:—

(١) حجرة لناظر المدرسة ، ويعنى بتأنيثها ، وتنسيقها ، وتنظيفها ؛ لأنها هي المحل الذي يقابل فيه ناظر المدرسة أولياء التلاميذ وغيرهم : فهي عنوان مدرسته

(٢) حجرة كافية للمعلمين ، ويراعى فيها أن تكون نظيفة ، وأن تتوافر بها كل وسائل الراحة ؛ لأنهم يقومون فيها بالأعمال المرتبطة بمهنتهم ، ولا يمكن تأديتها على وجهها المرضى إذا لم يحصلوا على راحتهم بالحجرة

(٣) حجرة للكتابة والضباط ، وينبغي أن يراعى فيها ما تقدم

(٤) حجرة للمحاضرات يجتمع فيها التلاميذ لسماع المحاضرات العامة ونحوها ؛ ويجب أن تستوفى شروط التهوية والإضاءة . وإن لم يكن بالمدرسة أرض تكفى لبناء حجرة واسعة ، وجب أن تبني ثلاث حجرة متجاورة تفصلها حواجز خشبية متحركة لتستعمل فصولا ، ويمكن رفع حواجزها وقت الحاجة إلى استعمالها للمحاضرات ونحوها

(٥) فناء مستوى السطح مربع طلق الهواء به مظلة تقي الشمس والمطر . وأقل مساحة له أربعة أمتار مربعة لكل تلميذ ، وبه من البالوعات ما يسهل تصريف ما يصل إليه من المياه

(٦) محل يضع فيه التلاميذ معاطفهم به من المشاجب ما يكفي جميع التلاميذ ، وتكون مساحته بنسبة متر مربع لكل خمسة تلاميذ

(٧) حجرة للأكل تسع جميع التلاميذ والموائد ، ويكون بها من المرات ما يسهل معه دخول التلاميذ وخروجهم

(٨) صنادير لماء الشرب يكون ماؤها من أتقى المياه وأصحها

(٩) مغاسل لغسل الأيدي . ويكون بها الصابون والمناشف . ويحسن أن يكون عددها بنسبة ٥ لكل مائة تلميذ على الأقل

(١٠) المراحيض ويكون عددها بنسبة ٤ للمائة الأولى من التلاميذ ، و ٦ للمائة الأولى من التلميذات واثنان لكل مائة بعدها

(١١) مبالات ويكون عددها بنسبة ٦ للمائة الأولى من التلاميذ ، و ٤ لكل مائة بعدها

وينبغي أن تكون المراحيض والمبالات بفناء المدرسة منفصلة تمام الانفصال عن غيرها من محال المدرسة ، وأن تكون ملائمة للصحة ، وأن يعنى تمام العناية بنظافتها ؛ وإلا كانت مأوى لكثير من الحشرات المختلفة الناقلة لكثير من الأمراض الوبيلة .

### الفصول

يجب أن تكون حجرة الدراسة مستطيلا عرضه خمسة أقدام طوله ، وأن تكون مساحته بنسبة ١٢ متر مربع لكل تلميذ ، وأما الفراغ فيجب أن يكون لكل تلميذ ٨ أمتار مكعبة . أما نوافذ الفصول فينبغى ألا تكون مساحتها أقل من خمس مساحة أرض الفصل ، ويجب أن تفتح نصف مساحة النوافذ على الأقل تهوية الفصول .

ويجب أن تكون النافذ على صورة مستطيل قريب من السقف بقدر الإمكان ، وأن يكون زجاج النوافذ غير ملون ، وأن يكون الارتفاع من الأرض إلى قاعدة النافذ نحو متر أو أكثر حتى لا يكون شعاع الشمس على مستوى واحد مع أعين الأطفال ، وينبغي أن يكون فى الحجرة منافذ متقابلة . ويجب أن يدخل الضوء من الجهة اليسرى ، فإن لم يتيسر فمن اليمنى ، والضوء السماوى خير من الآتى من الخلف ؛ لأنه يرسل ظلا على كتب التلاميذ ويضر بعين للدرس ، ومن الآتى من الأمام ؛ لأنه يضر بعين التلاميذ . هذا وينبغي ألا يستعمل أحد مكاتب الدراسة عمرا يستطرق منه إلى غيره من الفصول

وينبغي أن تطلّى جدران الفصول بمادة لا مسام فيها حتى تكون مصقولة يسهل تنظيفها بسهولة . وينبغي أن يكون لون الجدار مما لا يضر بالعين ، أو يتشرب للضوء لدرجة عظيمة ، واللون الرمادى المائل إلى الخضرة يوفى بهذا الغرض . ويحسن أن تكون أرض الفصول من الخشب يلصق بمادة من الزفت أو الأسفلت

وعدد فصول للمدرسة يتوقف على عدد تلاميذها ، وسعة مبانيها ، ولكنه ينبغي ألا يزيد عدد تلاميذ الفصل على ٥٠ تلميذاً بحال من الأحوال

### الماء

يجب أن يكون في المدرسة كمية وافرة من الماء النقي لتشرب منه التلاميذ . وعلى القائمين بأمر المدرسة أن يتأكدوا من كفايته وقاوته وبصده عن أسباب الفساد : فلا يصح أخذه من مجار قريية من مجارى الأقدار أو البرك أو المستنقعات وإذا لم يكن الماء الوارد للمدرسة قياً ، وجب ترشيحه قبل أن تشرب منه التلاميذ .

### الأثاث المدرسى وما له من العلاقة

بصحة جسم التلاميذ ونموها

### تحوت الجلوس

أهم أنواع الأثاث للدرسى وأكثرها أثراً في صحة التلاميذ تحوت الجلوس ؛ ولذلك يجب أن يتوافر فيها شروط عدة حتى يكون أثرها في جسم الأطفال وصحتها جيداً منها :—

(١) أن تكون مقاييسها مناسبة لمقاييس أجسام التلاميذ ، وإلا أدت إلى أخطار كبيرة ؛ فانه إذا كان الـرج زائداً فى الارتفاع اضطر التلميذ إلى أن يرفع أحد كتفيه عن وضعه الطبيعى ، وينشأ من هذا التواء العمود الفقرى ، أما إذا كان منخفضاً ، فإن التلميذ يضطر إلى الانحناء ، وهذا يؤدى إلى تقوس الظهر ، واحتقان الدم فى الدماغ ، وقصر النظر ، وإجهاد العينين .

(٢) أن يكون ارتفاع سطح الدرج عن المقعد بحيث يسمح للذراعين أن يقعا عليه بسهولة إذا بعد المرفقان عن الجانبين نحو ٦ سنتيمترات ، وهذا ميسور إذا كانت نهاية سطح الدرج محاذية لسرة الطفل ، أو أرفع منها قليلاً

(٣) أن يكون ارتفاع المقعد بحيث يسمح للفضذ أن يكون أفقياً ، إذا كان الساق عمودياً على الأرض ، والقدم ثابتة عليها . وفي هذا الوضع يكون الساق مع الفضذ زاوية قائمة

(٤) أن يكون لكل مقعد مسند قوى يستند اليه الطفل ، حتى لا يضطر إلى حنى ظهره

(٥) أن يكون نصيب كل تلميذ في التخوت ٤٥ سنتيمتراً على الأقل ، وأن يكون عرض الطريق بين كل تحت وجاره ، أو بينه وبين الجدار ٤٥ سنتيمتراً ، وأن تكون المسافة بين الصف الأول والجدار الأمامى مترين على الأقل ، وألا يزيد طول كل صف من التخوت على أربعة أمتار ، وألا يزيد عدد الصفوف على ستة هذا ويجب أن تقاس أعضاء كل طفل عند دخوله المدرسة حتى لا يعطى إلا ما يلائمه من التخوت ، كما ينبغي أن تختبر ملاءمة التخوت لمقاسات الطفل الجسمية مرة في كل ستة شهور حتى إذا ظهر أن الطفل نما وأن تحته لم يعد يوافقه قل منه إلى آخر أكبر منه . وهذه خير طريقة في تعيين المقاعد للأطفال . أما تعيينها على حسب السن فغير صحيح

(٦) أن يكون سطح الدرج مائلاً يختلف قلة وكثرة باختلاف الأعمال : ففي القراءة يجب أن يكون مقداره ٤٥°؛ لأن الكتاب إذا وضع على الدرج حينئذ كان بعد العين من أسفل الصفحة مساوياً لبعدها عن أعلاها . وبذا يستطيع التلميذ أن يقرأ الصفحة من أولها إلى آخرها من غير أن يحصل تغيير كبير في نظره إلى ما يقرأ

أما في الكتابة فيحسن ألا يزيد الليل على ١٥°؛ وذلك لأن اللداد لا يسيل من القلم بسهولة إذا كان الليل عظيماً ، ولأن اليد والنراع يكونان حينئذ في وضع متعب جداً

## المسافات في التخوت

للمسافة هي البعد بين حافة المقعد الباخلة ، والعمود النازل من الحافة الباخلة



تحت ذومسافة ناقصة

( شكل ٧٠ )

للدرج ، وهي ثلاثة أنواع : ناقصة ، وزائدة ، ومعدومة .  
فإذا كان العمود المذكور مخترقاً سطح المقعد

كانت للمسافة ناقصة (ش ٧٠)

وإذا كان بعيداً عنه كانت المسافة زائدة

(ش ٧١)



تحت ذومسافة زائدة

( شكل ٧١ )

وإذا كان ملاصقاً لحافته كانت المسافة معدومة

(ش ٧٢)



تحت ذومسافة معدومة

شكل ٧٢

وأحسن هذه الأنواع وأكثرها استعمالاً بالمدرسة

ولا سيما في حال الكتابة التخوت ذات المسافات

الناقصة ( بشرط ألا تكون المسافة كبيرة وإلا ضغط

البرج أحشاء الطفل فأفسدها ، فيكفي أن تكون

بحيث تسمح لحافة الدرج أن يلامس بطن الطفل ملامسة خفيفة ) ، ثم التخوت

ذات المسافات المعدومة .

أما التخوت ذات المسافات الزائدة فضررها كبير وقت الكتابة؛ لأنها تضطر

الطفل لأن يكب على الدرج فيتقوس ظهره ، ويحتقن الدم في دماغه

## أقسام التخوت

تنقسم التخوت باعتبار عدد مقاعدها ثلاثة أقسام : فردية ، وزوجية ، وكثيرة

المقاعد .

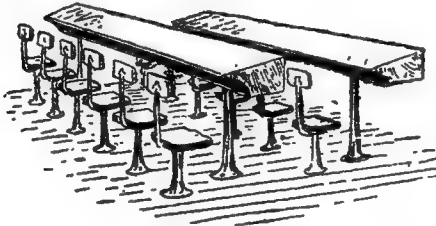
فالفردية هي أحسنها وأكثرها فائدة وملاءمة للصحة ؛ ولكن مكتب الدراسة

لا يسع معها من التلاميذ ما يسعها إذا استعمل غيرها

والزوجية تلى الفردية . أما التخوت ذات المقاعد الكثيرة فهي غير ملائمة ؛ لأنها ضارة بالصحة فهي تساعد على انتشار العدوى بين الأطفال ، ولأنها تحول بين المدرس والوصول إلى كل تلميذ إلا بصعوبة ، كما أنها تضطر الأطفال إلى سوء الجلسة إذا أراد أحدهم أن ينجني عمله عن جاره ، فهو لذلك يلوى ظهره ، وفي هذا ضرر كبير . وهذا يحصل أيضاً إذا كانت التخوت زوجية

### التخوت السفلية

تستعمل هذه التخوت بكثرة في شمال إنجلترا : وهي تخوت طويلة يشتمل كل منها ستة أدراج عادة ، وتتصل أدراجها بعضها ببعض . وأمام كل درج مقعد قائم بنفسه منفصل عن غيره من المقاعد وعن الأدراج . ( ش ٧٣ )  
وهذه التخوت لها فوائد منها :-



( شكل ٧٣ )

- (١) أنه لا اتصال فيها بين المقاعد
- (٢) أن المعلم يستطيع أن يصل إلى كل تلميذ على حدته وقت إصلاح الأعمال الكتابية من غير عناء
- (٣) أن التلميذ يتمكن أن يقف تماماً في موضعه ، ويمكن المعلم حينئذ أن يمرّن التلاميذ على بعض الأعمال الجسمية ، وهم في مكتب الدرس
- (٤) تسع الحجرة من التلاميذ أكثر مما تسعه إذا استعمل غيرها من أنواع التخوت

- (٥) يسهل على الخدم أمر تنظيف الحجرات  
ومن مثالب هذه التخوت  
(١) أن المسافة فيها دائماً زائدة  
(٢) قرب التلاميذ بعضهم من بعض ، ولو أن المقاعد منفصلة

قواعد عامة يجب مراعاتها مقتطفة مما تقدم

- (١) يجب أن تكون مقاييس التخوت ملائمة لمقاييس الطفل الجسمية  
(٢) يجب أن يستعمل الطفل تخته مدة ستة أشهر ، ثم تختبر ملائمته له بعد ذلك ، أو تستعمل التخوت التي يمكن تغيير ارتفاعها على حسب قامة التلميذ (ش ٧٤)  
(٣) يجب أن يسمح للتخت للطفل بالحركة والوقوف  
(٤) يجب أن يكون الوصول إلى التخت والخروج منه سهلاً  
(٥) يجب أن يكون التخت ثابتاً في الأرض لا يتحرك



(شكل ٧٤)

## السبورة والطاولة والطباشير

يجب أن يكون في كل حجرة سبورة يكتب عليها للعلم ما يريد أن يوصله إلى مدارك التلاميذ ؛ فإن للكتابة على السبورة أمام الأطفال فائدة كبيرة في التعليم

وأحسن السبورات ما اتخذ من حجر الإردواز الأسود أو الأخضر ؛ فإن هذا النوع يمكن تنظيفه وغسله من غير أن يصيبه ما يصيب السبورات الخشبية من التلف ويجب على المدرسين أن يحترسوا من غبار الطباشير المتطاير ؛ فإنه إذا ابتلع أحدث أضرارا كثيرة في الجسم ؛ وذلك لأنه يهيئ الإنسان لقبول السل الرئوي ، فيحسن ألا تستعمل الطلاسة إلا مرطبة بالماء حتى لا يتطاير الغبار بين التلاميذ ، فيعدهم لأمراض الصدر والعين

ويجب أن توضع السبورة في إطار خشبي يمكن المدرس أن يرفعها به ، وأن يخفضها متى شاء حتى يسهل على التلاميذ أن يروا ما عليها ، ولا يحتاج المعلم إلى الانحناء وقت الكتابة على الجزء الأسفل منها

## منصة المعلم

يجب أن يوضع كرسي المعلم ودرجه فوق منصة مرتفعة عن أرض الحجرة قليلا ؛ فإن ذلك يفيد المدرسين ولا سيما القصار منهم ومع ذلك فوجودها في حجرة الدراسة لا يحلو من أضرار ؛ فإن الغبار قد يتجمع حولها ونحتها وتصبب إزالته

## خزائن الكتب والادوات

يجب أن يكون في كل حجرة من حجر التدريس خزانة تحفظ فيها أدوات التعليم ، ويعهد في أمرها إلى واحد من التلاميذ يكون مسئولاً عن نظافتها وترتيب ما فيها ، ويحسن أن تكون في الجدار حتى لا تصيق الحجرة



## الصور والرسوم

هي زينة الحجر الدراسية . وفائدتها في التعليم ظاهرة لا تحتاج إلى دليل . ويجب الاعتناء باختيارها كبيرة معربة عن نفسها ذات موضوعات مفيدة شائعة متنوعة ، وأن يعنى بنظافتها دائماً حتى لا يتجمع عليها الغبار والتراب فتكون مأوى للجراثيم والميكروبات

### صحة المدارس وتنظيم مراقبتها

إن الغبار الذى يتجمع فى بناء المدرسة ومراقبتها من وقت لآخر يحمل معه كثيراً من الجراثيم والميكروبات ، فإذا بقى فى الحجرات فإنه يتطاير ويصل إلى أفواه التلاميذ فيتلعونه وتنتشر بينهم الأمراض ، كما أن كثيراً من ميكروبات الأمراض المعدية المتصاعدة من أفواه التلاميذ المصابين بها يلقى بالواح الإردواز وكتب الدراسة والأقلام ونحوها ، فينتقل المرض من تلميذ لآخر ومن أجل ذلك وجب أن يهتم أولو الأمر بتنظيف مرافق المدرسة وأثاثها وأمتعتها؛ وذلك لمنع هذه الأخطار التى تهدد الأطفال

وإذا أغلقت مدرسة من المدارس للوقاية من مرض معد منتشر وجب أن تبذل العناية بتنظيفها وتطهيرها

ويجب ألا يفيب عن البال أن الغبار القديم الذى مكث فى الحجر أياماً أشد خطراً من الغبار الحديث ، وهو كثيراً ما يفسد الهواء ، ورائحة الأمكنة

ولذا يجب أن لا يوجد فراغ تحت منصات التعليم حتى لا يتجمع فيه الغبار . ويجب أن تنزل الصور والمصورات الجغرافية من مكانها يوماً بعد آخر ، ويزال ما عليها من الأتربة

فلى القائمين بشئون المدارس أن يعينوا بها العدد الكافى من الخدم الذين يمكنهم أن يقوموا بتنظيف المدرسة خير قيام وعلى الناظر والمدرسين مراقبة أعمالهم

## أقسام التنظيف المدرسى

يمكن تقسيم التنظيف المدرسى أربعة أقسام

### (١) التنظيف اليومى

ويكون بعد انتهاء اليوم المدرسى فتفتح نوافذ المدرسة جميعها تهوئة الحجرات والمرافق تهوئة تامة ، ثم يؤتى بكية من نشارة الخشب قد أرطبت قبل ذلك ، وتبعثر فى أرض الحجر حتى لا يتطاير الغبار أثناء الكنس . فإذا تم الكنس وجب أخذ الكناسة المجتمعة ، وحرقتها فى الحال ، أو قفلها إلى الصناديق المعدة فى الشوارع لهذا الغرض .

ويجب أن يلتفت بعد ذلك إلى المقاعد ، والأدراج ، والسبورات ، وعتبات النوافذ ، والقماطر : فيزال ما عليها من الغبار . وهذا كله يجب إجراؤه عصرأ بعد خروج التلاميذ من المدرسة ، كما يجب أن يزال ما تجمع فى حجر الدراسة من الغبار مدة الليل فى الصباح قبل أن يأتى التلاميذ

ومما يجب الالتفات إليه أن الخدم إذا فرغوا من تنظيف الحجرة أسرعوا إلى إغلاق النوافذ والأبواب حتى لا يدخل الغبار جديد ، وهذا مضر جداً ؛ لأن حجر الدراسة لا تهوى بعد خروج التلاميذ تهوئة كافية ، فيجب أن يمنعوا من عمل ذلك

### (٢) التنظيف الأسبوعى

يبتدى الأسبوع فى مدارس مصر من يوم السبت ، وينتهى ظهر يوم الخميس فتترك المدارس خالية من التلاميذ يوماً ونصف يوم . وهو وقت كاف لتنظف فيه مرافق المدرسة تنظيفاً تاماً ، فتفصل التخوت والسبورات وحشب النوافذ وجميع الأثاث الخشبي على وجه العموم بالماء والصابون

وإذا تعذر غسل النوافذ من الداخل والخارج في كل أسبوع غسلت من الداخل فقط أسبوعياً ، ومن الخارج في كل أسبوعين أو ثلاثة

### (٣) التنظيف أيام المساحات

ينظف جميع بنا المدرسة وأثاثها عند ابتداء كل مساعة ، وتغسل الجدران غسلاً جيداً إذا كانت مطلية بالزيت ، وتطلى بالجير إذا كانت مطلية به بعد أن تزال الطبقة الأولى

ويجب أن تغسل أخشاب الأرض بالماء والصابون غسلاً جيداً ، وكذا أخشاب النوافذ من الخارج ومن الداخل ، وكذا السطوح الخارجية للسبورات والقطار والمقاعد والأدراج

وإذا خيف أن هذا الغسل يزيل طلاء بعض المقاعد والأدراج ، فالأحسن أن تمسح سطوحها بمخروقة مبللة بزيت البترول وإذا كانت ألواح الإردواز مستعملة بالمدرسة ، يجب غسلها بالماء والصابون أما الكتب فتؤخذ من القطار إلى فناء المدرسة ، ويزال ما تراكم عليها من الغبار ، ثم تعاد إلى قاطرها

### (٤) التنظيف الخاص

ويراد به التطهير وذلك إذا انتشر بالمدرسة مرض معد ، واقتضى الحال إغلاق المدرسة مدة من الزمن . فيجب حينئذ تطهيرها قبل عودة التلاميذ إليها

واجبات ناظر المدرسة فيما يتعلق بصحة التلاميذ

إن على ناظر المدرسة واجبات هو مشغول عن أداها . وهي كثيرة ومتنوعة :

فمنها ما يتعلق بصحة أجسام التلاميذ ، ومنها ما يرتبط بقرينتهم وصحة نفوسهم

وتهذيب أخلاقهم

وسنذكر هنا من واجباته التي لها صلة بصحة جسم التلاميذ ما يأتي : -

(١) العلم بقواعد تدبير الصحة حتى يستطيع أن يسير على مقتضاها في مدرسته  
(٢) النظر في أمر نخوت الجلوس ، وملاءمتها للأطفال ، وتوزيعها عليهم  
على حسب مقاييس جسمهم ، ونقل التلاميذ من النخوت التي أصبحت غير  
ملائمة إلى أخرى ملائمة لهم

(٣) اختبار أنظار التلاميذ ، وأسماعهم عند التحاقهم بالمدرسة ، ووضعهم  
حيث يمكنهم الانتفاع من المدرس ولا يفوتهم شيء مما يقوله أو يخطه على  
السبورة ، وعليه أن يكرر ذلك من حين لآخر حتى يقف على أحوال ضعف النظر  
والسمع الجديدة ، وينظر في أمرها

(٤) الاهتمام بأن يكون الضوء في حجر الدراسة كافياً ، وأن يتوافر بها من  
الهواء والشمس ما يكفيها ، وأن تفتح نوافذها تهويتها ، وألا يزدحم بها التلاميذ  
ازدحاماً يضر بصحتهم

(٥) العناية بالألعاب الرياضية ، والسياحات المدرسية ، وملاحظة التلاميذ  
في ألعابهم وفهمهم

(٦) التفتيش على مطعم المدرسة وما به من الأثاث والأدوات ، وعلى المطبخ  
وأوانيها ، وما يصنع به من الأطعمة ، وعلى رواشح المياه وأواني الشرب وأكوابه  
حتى يكون كل ذلك مستكلاً جميع الشرائط الصحية

(٧) منع بيع الأطعمة غير الصحية حول المدرسة

(٨) النظر في أمر نظافة التلاميذ وأجسامهم وملابسهم ، وملاحظة ملائمة  
ملابسهم للقواعد الصحية

(٩) مراقبة تنظيف المدرسة وحجرتها ومراقبتها وجميع ما بها من أثاث وأدوات

(١٠) التصرف في أمر العقوبات المدرسية : بحيث لا ينفذ منها ما يكون ضاراً

بصحة التلاميذ كالحرمان من الغذاء ، أو أكل الخبز القفار ، أو الاشتغال بالألعاب البدنية مدة لا يتحملها التلميذ ، أو العقوبات البدنية ونحو ذلك

(١١) النظر في أمر الواجبات المدرسية حتى يتحقق أنها ليست فوق الطاقة ، أو مضرّة بصحة التلاميذ

(١٢) التفتيش على التلاميذ كل يوم ولا سيما وقت انتشار الأمراض المعدية ، حتى يمكن معرفة من يصاب بمرض معد بمجرد إصابته ، فيعزله من المدرسة ، ويقوم بما يلزم من التطهير ، ولا يسمح له بالعودة إليها إلا إذا رآه حكيم المدرسة ورخص له بذلك

(١٣) بث القواعد الصحية في التلاميذ ، وفي أولياء أمورهم

---

## تدبير الصحة العقلية

هذا الموضوع الصق بعلى النفس والأخلاق منه علم تدبير الصحة ؛ ولكن لما كان بعض مسأله كالتربية فى زمن المراهقة مثلا له صلة قوية بالجسم والمحافظة عليه رأيت أن أختم كتابى بذكر كلمة فيه

يراد بتدبير الصحة العقلية اتخاذ جميع الوسائل التى تقى النفس من الأمراض ؛ وذلك كأن يعمل المربون على انماء كل قوى الطفل العقلية ، واستعمال كل حاسة من حواسه استعمالا يفيدها ويقويها ، وتنفيذ كل غريزة من غرائزه بصرفها فى كل صالح مفيد مع مراعاة الحكمة فى استخدام هذه القوى : فلا تكلف قوة إلا وسعها ، ولا تستعمل فى غير محلها ، أو قبل أوانها الى غير ذلك مما هو مفصل فى كتب علم النفس ، وكأن يفتح القاعون بأمر التربية لما كمن فى الغرائز من قوة ونشاط باباً تخرج منه ، يوصلها الى الطريق السليم ، فتتصرف الى كل ما فيه الخير والسعادة توجد فى الطفل غرائزه وميوله ، ويوجد معها من القوة ما يدفع الطفل الى تنفيذها وارضائها ومتى بلغت الحد الذى يعظم فيه أثرها ويقوى سلطانها اشتدت تلك القوة وعظمت رغبة الطفل فى تنفيذ غرائزه وارضائه ميوله . فان لم يتعهده المربي ، ويمده بالغذاء المطلوب الذى يؤدى الى سبيل الخير والصالح اندفع الطفل الى تنفيذها . وقد يختار لها من الغذاء ما قد يصل به الى طريق مكروه ، فتسوء العاقبة ، ويعظم الخطر ، وتصح هذه الميول شراً مستطيراً

ومما يساعد المربي على القيام بهذه المهمة مراقبته الأطفال فى ألعابهم ومجتمعاتهم ، حيث تظهر له ميولهم وأخلاقهم ، فيستطيع درسها وتوجيهها الى ما فيه سعادتهم ، واستعمال كل منها فيما خلق له . ولنضرب لك مثلاً بعدة غرائز

### (١) غريزة حب الخصام والمقاتلة

توجد هذه الغريزة مع الطفل من نشأته ، وتنمو نموه ، ويقوى سلطانها

وتشتد شررتها في سن معينة متى وصل الطفل اليها لا يصح أن تترك وشأنها تفعل ما تهوى ، وإلا ألحقنا بصاحبها ضرراً خلقياً عظيماً ، وقد يلحق بخصمه ضرر مادي وأدبي ولا سيما اذا كان أصغر منه وأضعف . ولكنه يجب أن يسمو المرء بهذه الغريزة : فيحول أغراضها الذاتية الأنانية الى غايات شريفة كقتال الطفل لشرف الفرقة والجماعة التي هو فرد من أفرادها في الألعاب الجمعية ونحوها . ومتى وصل الى سن المراهقة ، واتسع علمه ، وتجاوز حدود بيئته التي عاش فيها وهو صغير ، وجه المرء نظره الى أن العالم مملوء بالشروع وهو يناديه لمحاربة هذه الشرور ؛ وبذلك يستعمل هذه الغريزة في محاربتها ليقوم بخدمة هذا العالم خادمة تجعل لحياته معنى ، وواجب للمرء حينئذ أن يمنحه الفرص التي يحتاج فيها الى مساعدته ، وتمكنه من تأدية هذه الخدمة ؛ وبذلك يكون قد نجا من رذيلة الاثرة ، وحوله الى فرد نافع من أفراد أمته

## (٢) غرائز حب الاستطلاع والهدم والبناء

إن سلطان هذه الغرائز عظيم من أول نشأة الطفل . فهي تدفعه الى امتحان كل ما تقع عليه يده من الأشياء ، والاستفسار عن أجزائه ودقائقه وكل ما له به علاقة . والطفل في هذه المرحلة متعب لمن يكفله ويقوم بترتيبه . فاذا ترك وشأنه فإنه يسأل عن كل ما يجول بخاطرهِ أو يقع تحت حواسه . وربما كان بعض أسئلته مما لا يستطيع مربيهِ أن يجيب عنه ؛ لأن الطفل لم يستطع فهم الجواب بعد ، أو لأنه لا يليق بنا تعريفه حقيقة ما يسأل عنه ؛ لأنه لم يؤهل بعد للاطلاع على أسرارهِ . كأن يسأل مثلاً من أين أتيت ؟ وكيف أتيت ؟ فيرتبك المسئول فلا يجير جواباً ، أو يلجأ الى الكذب . ومن الغريب أن في الطفل قوة غريزية يميز بها الكذب من الصدق . فتى آنس في وليهِ الكذب أو الجهل ضعفت ثقته به ، وتزعزع اعتقاده فيه ، فيلجأ الى غيره من الخدم وكبار الأطفال الذين معه في المدرسة للاسترشاد والاستعلام عما لا يفهمه . وفي هذا من الضرر الخطير ما لا ينبغي

فالواجب إذن على المربين والآباء أن يزودوا الطفل بكثير من الأشياء التهذيبية والأدوات المفيدة التنقيفية التي تمكنه من عمل تجارب كثيرة ، فتغذى بذلك غزيرتى الهدم والبناء من جهة ، وتفسح أمامه فى مجال الاستعلام والاستفهام من جهة أخرى، فيسأل كثيراً من الأسئلة التي يجاب عنها بأجوبة صحيحة يفهم عبارتها، وتفيد فى تقوية عقله واتساع معلوماته وتنمية مداركه

### (٣) غريزة الاجتماع :

مضى ظهرت هذه الغريزة فى الطفل وقوى سلطانها ، وجب على القائمين بأمر تربيته أن يختاروا له من الرفقاء أخيارهم ومن الأصدقاء أكلهم ، فإن لم يفعلوا ذلك ، أو حتموا عليه العزلة وعدم الاجتماع بأحد ، فإنه يلجأ إلى الاجتماع خفية بمن لا يرغب فيهم من الرفقاء

فظهر أن التربية الصحيحة هى ما عملت على إنماء كل قوة من قوى الطفل ، وكل حاسة من حواسه ، وأرضت غرائزه باستعمالها فى كل صالح مفيد ، وسغلت حياة المراهق بكل ما يسره ويفيده لتربيل من وجهه كل ما من شأنه أن يفويه أو يقوده إلى سبيل الضلال والفساد ؛ فينشأ نزيهاً شريف النفس طاهر القلب سليم النيات فاضل الأخلاق

أما التربية التى تضعف الغرائز وتقف فى سبيل نمو القوى العقلية فتخرج أطفالاً قليلي الميول والرغبات ، فيلحقهم الملل ويضطرون إلى الانفاس فى الشهوات ليتخلصوا عما هم فيه من السآمة

إن الشباب والفراع والجده مفسدة للمرء أى مفسدة

وليحذر المربون من محاولة استعمال أى قوة قبل أوانها ؛ فإن ذلك قد يعوق نمو المخ والجسم ؛ لأن تكليف الأطفال مثلاً عملاً دقيقاً قبل أن تستعد له أعصاب أيديهم وأبصارهم قد يؤدى إلى خطر عظيم يلازمهم ما دامت حياتهم ، كما ينبغي ألا تؤخر التربية إلى ما بعد وقتها ؛ والا ضعفت الرغبة ، ولم يجد التعليم



وبما بقي الأطفال من الأمراض الخلقية « القدوة الصالحة » ؛ فإن لها تأثيراً قوياً في تثقيف الطباع ، وحفظها من العلل النفسية . إن الطفل يحاكي غيره بسهولة ودقة ؛ لأنه يحب أن يكون رجلاً وأقرب طريق لذلك في اعتقاده هو محاكاة أبويه ، ثم غيرهم ممن يصادفونه في حياته وفي الكتب والروايات والخيالات ونحوها من الناس

ومن ثم وجب على الآباء والمعلمين أن يكونوا خير مثال للطفل ، وأن يمنوا عناية خاصة باختيار كل ما يقع عليه نظره وفكره من الناس والكتب وما يذهب إليه من الملامح ، فلا يختارون له إلا ما يرقى عقله ويهذب نفسه هذا ولتكوين العادات الصالحة أثر عظيم في المحافظة على الصحة النفسية . فكلما كثرت العادات الحسنة في الشخص قلت فيه الأمراض النفسية . أما العادات السيئة فاتها تسقط صاحبها وتضر به وبمن حوله من الناس

### المراعاة وما تتطلبه من عناية المربين

هذه المرحلة جديدة برعاية المربين وعناية المهذبين ؛ لأن الطفل فيها أحوج إلى المربي الذي يحافظ على نفسه ويقبض شر العلل والأمراض منه في غيرها من أدوار حياته ؛ لما يمر به أثناءها من التغير الجسدي والعقلي ؛ ولذلك أفردنا لها فصلاً خاصاً مبينين فيه هذه التغيرات شارحين ما يجب على المربي اتخاذه من التدابير والاحتياطات

ينقسم زمن المراعاة قسمين

(١) المرحلة الأولى من ١١ إلى ١٨

(٢) المرحلة الثانية من ١٨ إلى ٢٥

وللمرحلة الأولى هي المرتبطة بالحياة المدرسية ، وتتجلى فيها مظاهر المراهقة وخواصها تجلياً عظيماً ، وسنقصر بحثنا عليها

يعتري جسم الطفل وعقله في هذه المرحلة تغيرات جلية واضحة حتى أنها تعتبر أهم المراحل في حياة المرء ، وفيها تبتدى التكاليف الشرعية والاجتماعية .

### التغيرات الجسمية

ينمو الجسم في الطول ، ويزيد وزنه ، وتشتد العضلات ، ويقوى العظم ، ويتسع حجمه ، وتزيد قوة المراهق كثيراً . فيستطيع حمل ما لم يكن يقوى على حمله من قبل ، وتعظم قوة ضغطه الأشياء . ولكن قدرته على الأعمال الدقيقة تقل كثيراً : فلا يستطيع تمييز الفرق بين وزن الأعمال البصوبة ، كما يصعب عليه مثلاً وضع نحو أبرة في ثرة صغيرة بعض الصعوبة . فكأن ازدياد قوته ، ونمو جسمه حل محل القدرة على القيام بالحركات الدقيقة . ويظهر مع نمو العضل والعظم الطواهر الخاصة بالنوع كالشعر في وجوه البنين ، وخشونة الصوت الى غير ذلك .

وهذا النمو يستلزم زيادة الغذاء وكثرة الإفراز ، فيقوى الجهاز الهضمى والجهاز الإفرازى ، ويتسع الصدر ، وتزداد قوة الرئتين ، ويقوى القلب ويعظم حجمه ؛ لأن المجهود الذى يكلفه أعظم من أى مجهود آخر ؛ فهو يوزع الغذاء على جميع اجزاء الجسم ، ويمد كلا من المخ وأعضاء التناسل بما يحتاج اليه من الغذاء

### التغيرات العقلية

أن التغيرات التى تطرأ على حياة المراهق العقلية تكون (١) فى الوجدان ، و(٢) فى الفكر

وربما كان التغير فى الوجدان أقوى التغيرين ، وأثره أعمق وأظهر ؛ لارتباطه بفرصة النوع القوية فى هذه المرحلة . وله عدة مظاهر منها : —

(١) عدم رضا المراهق بماضيه ، واكتفائه بما كان يقتنع به فى طفولته : فالعالم الذى كانت منبع سروره ومصدر سعادته فى أيامه الأولى ينبذها الآن وراء ظهره ؛ لأنها لا تصلح للرجال أمثاله ، ويصبح يرى أن من حقه أن يتمتع بجميع حقوق الرجال

(٢) اشتداد شدة غريزة حب الاستطلاع فيه : فيشتاق لمعرفة أخبار بلاد غير بلاده، ويتطلع للوقوف على حياة غيره من الناس وأعمالهم وآمالهم وغير ذلك؛ ولذا تراه يتوق لقراءة كل ما تقع عليه يده من الكتب والمجلات والقصص والروايات والرحلات ونحوها

(٣) رغبته في أن يجعل نفسه محسوساً ، ووجوده ملموساً ، وصوته مسموعاً ، وأن يشغل محلاً في المجتمع الانساني : فتحل الغيرية ( الايثار ) محل الأثرة ، ويشعر بأن في الكون غيره ممن هو محتاج الى معاشرتهم ومعونتهم ولا يستطيع العيش بدونهم .

أما التغير في الفكر فيكون بالانتقال من الملاحظة الحسية البحتة الى حياة الفكر ، وادراك الكليات . فيسعى في فهم حقائق الاشياء ، ويفهم الفضائل لأول مرة في حياته ، ثم ينشأ عن ذلك الرغبة في ادراك قوى الطبيعة وأسرار الكون ومعنى الحياة والبحث في علل الأشياء ، فيأخذ في ادراك حقائقها وتقسيمها ودرسها والموازنة بينها

### التربية في زمن المراهقة

تنحصر مهمة التربية في هذه المرحلة في إزالة جميع العطل النفسية والميول الطبيعية التي هي من مميزات الأطفال في هذا الدور وذلك : —

(١) بان يوجد له مدرسه وأوليا أموره من الأعمال ما يشغل جميع أوقاته من أعمال مدرسية وكتب قيمة نافعة ، وألا يسمحوا له بالدعة والفراغ ، والا صرف وقته في إرضاء غرائزه وميوله

(٢) أن يمنحه كل فرصة للانتفاع بحريته انتفاعاً معقولاً بحيث يستعملها في ضبط أفعاله وتحييدها وتحويلها نحو ما تتطلبه الحياة الاجتماعية السامية . ومن رغبات المراهق الشديدة اشتياقه الى اتخاذ الأصدقاء والأصحاب . فيجب على المربي

أن يشجع الألعاب الجمعية ، وتكوين فرق الكشف والجمعيات المدرسية والنوادي الأدبية وغيرها ليجد المراهق فيها ضالته ، ويختار منها ما يتغنى من الأصدقاء .

(٣) أن يعنى بتقوية جسم الطفل حتى يتغلب على كل ما يحصل في هذه المرحلة من الأخطار ؛ ففيها يعرض لأن يصاب بأمراض كثيرة كالسل الرئوي واضطراب الجهاز العصبي والهستيريا ، كما يكثر فيها تكوين بعض العادات السيئة . فعليه أن يتحقق أن المراهق يأخذ حظه من الغذاء الصحي ، والنوم الكافي ، والهواء النقي ، والاستحمام ، ويلبس الملابس الواسعة الصحية ونحو ذلك

وينبغي ألا يهيب عن البال أن ما يناسب البنين من الألعاب لا يلائم البنات ؛ فلا يصح أن يشتغلن بألعاب تحتاج الى مجهود عظيم

هذا والمراهقون والمراهقات في حاجة شديدة الى النصيح والارشاد والاستشارة في كل ما يتعلق بالشئون النوعية . فليقم خيرة الرجال البررة وفضليات النساء بهذه المهمة الخطيرة ويفضل الأبوان ؛ فان لم يتيسر قام طيب للدرسة أو أستاذ الدين مقام الأب بالنسبة للولد ، وحلت طيبة المدرسة أو إحدى المدرسات محل الأم بالنسبة للبنات بعد تحقق جدارة من يقوم بهذه المهمة ونزاهته وعفته وطهارة أخلاقه وكلها



## رعاية الأطفال والأحداث

نمير

إن أطفال اليوم هم رجال المستقبل وأمهاته . وهم عَصَبُ الشعوب وَعُمْدُ الأمم كما أنهم آية تقدم الأمة وقوتها إذا كانوا كُثْرًا أَمْحاء ، وعلامة تأخرها ووهنها إذا كانوا قَلَّةً ضِعفاء ، ذلك أن كثرة الأطفال السليمي الجسوم والعقول وكل الخواص تحقق كثرة الأيدي العاملة التي تتنافس الأم في الظفر بها لتحيا حياة سعيدة وتنعم بالرفاهية . ولن تنال أمة هذا الحظ كاملا أو قريبا من الكمال إلا إذا عُنيت بأطفالها عناية تامة وأعدتهم للحياة إعداداً جسيماً وعقلياً وخلقياً .

وتبدأ رعاية الأطفال قبل ولادتهم حين يكونون أسطراً في سجل الغيب ، ولا أدل على ذلك من العناية بالأبوين اللذين يورثان الأبناء ما لها من صفات وراثها وعن قبلهم من الآباء والأجداد .

### ارتباط رعاية الطفل بتقدم المدنية

لم تكن الأم قديما بالأطفال عنايتها بهم اليوم ضرورة أنها لثت أزمنة طويلة على حال من البداوة في نظام معيشتها وطرق تفكيرها وأساليب اجتماعها ، ونشأ الأطفال نشأة آبائهم ، واستهدفوا لما استهدف له أولئك الآباء وتعودوا ما عودهم . ولما أخذت الأم بأسباب للدنية ثم ضربت فيها بسهم وزادت تبعاً لذلك مطالب الحياة وأسرف الناس في الكماليات — خافوا إذا هم كثر نسلهم أن يرهقهم العمل لكسب ما ينفقون على أنفسهم وفي سبيل تربية أولادهم وإسعادهم ، ولذلك أخذوا يحاربون هذه الكثرة بشتى الأسلحة كاتفاق الزوجين على تحديد عدد الأطفال والاكتفاء مثلاً بطفل أو طفلين ، وكالعمل على عدم الحمل ، وكالغلبة عن الزواج مطلقاً . وكانت أسوأ نتائج هذه الحرب الطائشة قلة عدد المولودين قلة

أزعجت أولى الأمر وأخافهم على مصير دولهم ، وضاعف هذا الخوف كثرة وفيات من يولدون من الأطفال بحال لو استمرت لكان فناء مئذ الأمم واقراضها أمرا لا شك فيه .

لم يكن بد من أن يفكر ذوو الفيرة والنظر البعيد تفكيراً جدياً في درء هذا الخطر الدائم وهدام تفكيرهم إلى استنباط الوسائل التي يرعون بها الأطفال فنشأ بذلك ما سمي « علم رعاية الطفل » الذي أبرز مسائله البحث في تقليل وفيات الأطفال بأحدث وأجدي الوسائل الطبية وإلا منيت الأمم بنقص عدد السكان ، وهو شر مرض اجتماعي إذا أصاب إحداها أضف قوتها وأصارها حتماً إلى الفناء .

### طرق الوقاية

لا يتسع المقام لتفصيل الكلام على أمراض الأطفال التي نخصم — وهم في مستهل أعمارهم — حصداً ولا على أسمائها وأسبابها ونسبة وفياتهم في بلد إلى بلد آخر ، وإنما نلج في إيجاز إلى خير وأجمع ما يتبع لوقاية الأطفال من الأمراض وتقليل عدد وفياتهم بقدر الأمكان ثم تتبع ذلك بما يتصل بصحة الطفل ويكفل نموه سليم الجسم والعقل في أدوار طفولته .

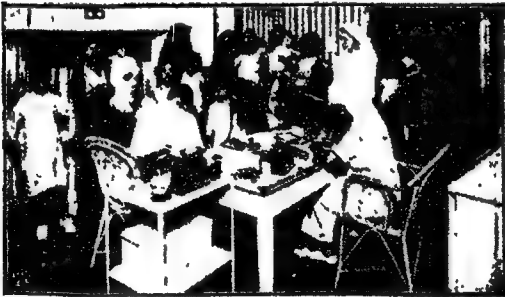
فأولاً : العناية بصحة الحامل ، وسنفردها بحثاً خاصاً

ثانياً : نشر مبادئ « علم صحة الأطفال » بين أفراد الشعب بكل وسائل النشر ، ومن اللفيد هنا أن نُنبّه<sup>(١)</sup> بشأن الإنجليز والبلجيكين الذين أسسوا في الأحياء الفقيرة « بلندن وبروكسل » مدارس تلميذاتها الأمهات وأساتذتها الأطباء للشغلون بتربية الأطفال ، ودروسها الطرق العملية الخاصة بتربية الطفل وما يجب اتباعه لوقايته من الأمراض ، وتنتائجها ما يبدو على الأطفال من علامات الصحة وأمارات القوة والنشاط .

(١) نه بشأن فلان : نوه باسمه وذكره

ثالثاً : الحض على الرضاعة الطبيعية « تغذية الطفل بلبن أمه أو ظئره » فإن معظم أمراض الأطفال الرضع وما قد تجرّه من موت إنما تنشأ عن الرضاع الصناعي « تغذية الرضيع بلبن غير لبن الأم والرضع » .

رابعاً : تعليم البنات التي ستكون يوماً زوجة تعلماً راقياً ، الغرض الأسمى منه إعدادها لما خلقت له من « الحمل والإرضاع ووضع أساس تربية أبنائها وبناتها تربية جسمية ، وعقلية وخلقية ، وإدارة منزلها بحزم وحكمة وتدير » ، ويجب أن يكون في مقدمة ما تتعلمه « علم تربية الأطفال » فقد هدتنا التجربة إلى أن جهل الأمهات نظام تغذية الأطفال في دورى الإرضاع والعطام من أكثر أسباب وفياتهم .  
خامساً : إنشاء عيادات بالمجان يلجأ إليها أمهات الأطفال الرضع الفقيرات ليزودهن الطبيب بما يجب أن يتبعنه في تربية أطفالهن كما هو الحال في عيادات رعاية الطفل التي أنشئت في أمهات اللدث وبعض « للراكز » بمصر الآن ( شكل رقم ١ )



( شكل رقم ١ )

عيادة من عيادات رعاية الطفل بالمجان وقد التفت الامهات يحملن أطفالهن حول الطبيب

## العناية بالحامل

إن مثل الأجنة في بطون أمهاتهم كمثل البذور في باطن الأرض تحيا بما تمتص من غذاء صالح إن كانت الأرض جيدة التربة ، وتموت أو تظهر ذاوية ذابلة لا يفتنع بها إن كانت الأرض ضعيفة التربة . وبدى أن الطفل في حياته الجنينية يشارك أمه غذاءها بعد أن يتحول إلى دم يصل إليه عن طريق الوريد الشري وعلو وفق ما تسكون عليه الحامل من حالى صحة أو مرض وما يكون عليه غذاؤها من جودة أو رداءة يكون للولود جنيناً ثم طفلاً ، ولذلك كانت العناية بصحة الحامل أول ما شغل للفكرين فى رعاية الطفل لاتصال حياته الجنينية بحياتها وتأثره بتأثرها ، ولذلك أيضاً فرضوا عليها — لتتجو من الامراض فى أثناء الحمل ما استطاعت — أن تراعى قواعد الصحة العامة ممثلة فى المسكن ، والملبس ، والغذاء . والنظافة ، والراحة والرياضة .

( ا ) سكن الحامل : يحسن أن يكون سكن الحامل التى تعيش فى المدن

الكبيرة بمكان بعيد عن الجلبة والضوضاء له نوافذ فى كل جهاته يدخل منها الهواء النقى لتتنع بأخذ نصيب منه ليلاً ونهاراً ولا سيما إذا كانت بمن يقضين معظم أوقاتهم مقصورات فى البيوت على ألا تتعرض لتيار الهواء مهما يكن عليلًا .

فأما فى القرى فليس ضرورياً تحقق هذا الشرط لأن حواملها الفقيرات متمتعات بقسط وفر من الهواء المصنق إذ يقضين جل الوقت خارج للنازل .

( ب ) ملبسى الحامل : ينبغي أن تكون ملابس الحامل واسعة بحيث لا

تضغط أعضائها وأعضاء الجنين ، وأن تكون خفيفة بقدر ما تسمح حالة الجو ، متسعة الحبك لتخللها الهواء ، ويجب عليها منذ بدء الحمل ألا تستعمل الأربطة القوية كالمنطقة «المشد» أو (الكورسيه) الضيق فأنه شديد الضرر سريعه ، وشده على البطن مدة الحمل يجعل الوضع أمراً شاقاً ، وكذلك يجب عليها متى شعرت بالحمل



ألا تقتل الأحذية ذات العقب « الكعب » العالى إذ ينشأ عن تنعل هذا النوع من الأحذية انحناء إلى الأمام يؤلم الظهر وغيره من الأعضاء السريعة التأثر .

( م ) غذاء الحامل : قدمنا أن الجنين يتغذى من دم أمه فإذا عنت الحامل بفذاؤها فأعسا تعنى ضمنا بفذاء طفلها الذى يعتبر مخلوقاً حياً من أول أيام الحمل إلى نهاية تسعة الأشهر « آخر حياته الجنينية » .

مصاد الغذاء : لا مانع من أن تأكل الحامل ما تشتهي نفسها من الأطعمة على أن تكون خفيفة مفذية ليس فيها ما يعسر هضمه ، ويجب أن تشمل الأطعمة على نسب معتدلة من اللواد الآتية

الزبرولية : كاللحوم والسلك واللبن وما إلى ذلك لأن هذه اللادة ضرورية لنمو الجنين .

النشوية أو السكرية : كالخبز والبطاطس واللوذ والأرز، لأن إحدى هاتين اللادتين أو كليهما تقوى الجسم وتقدره على الحركة والعمل ، ولذلك يجب على الحوامل اللاتى لا يقمن بعمل جسمى أو عقلى أن يتناولن منها أقل مقدار .

الدهنية : كالزبدة والسمن والقشدة ومج البيض ( صفاره ) لأن هذه اللواد تعد الجسم بالحرارة ، وعلى حوامل مصر - زمن الصيف - أن يقللن منها اكتفاء بجمارة الجو الطبيعية ، وبما ينبغي أن تُنبه إليه الحامل الأكثار من شرب اللبن وأكل ألوان الطعام التى تصنع منه ، والأكثار كذلك من أكل الفواكه الناضجة والمطبوخة والخضر لاشتغال اللبن على كل اللواد الغذائية ، ولسهولة هضم الفواكه بزوعها ، ولاحتواء الخضر على كثير من مادة « الفيتامين » اللازمة لنمو الجنين .

أوقات الحامل وأوقاتها : يحسن أن تكون مرات الأكل ثلاثاً فى الأوقات الثلاثة المعروفة لتستريح المعدة بين الأكلات كما يحسن أن يكون ما يشرب

من الماء أقل ما يكون في أثناء الأكل ليسهل هضم الطعام ، فأما بين الأوقات الثلاثة فيستحسن شرب كمية كبيرة منه لتساعد على الإفراز .

**ما في حكم المخطور على الحامل :** ينبغي للحامل أن تمتنع ما استطاعت عن تناول المنبهات كالقهوة والشاي ، وتمتنع بتاتا عن تناول المشروبات الروحية لما لها من الأثر السيئ في صحتها وصحة الجنين .

**( د ) نظافة الحامل :** تجب العناية التامة بنظافة ملابس الحامل وكل جسمها وفراشها ، وعليها - إذا تمكنت - أن تستحم كل يوم بكمية كبيرة من الماء الفاتر والصابون ، ويحسن أن يكون ذلك قبيل النوم ليلا لتتمتع بنوم هادئ ولتحافظ بذلك على صحتها وصحة جنينها .

**( هـ ) راحة الحامل :** إن مثل الإنسان كمثل الآلة إن أهمل العمل وآثر عليه البطالة بَدُنَ جسمه ورَهَلَ <sup>(١)</sup> لحمه ، وضعفت قوته الجسمية والعقلية وإن أسرف في العمل وحمل نفسه ما لا تطيق أصابه الهزال الجسمي والضعف العقلي ، وخير طريق للسلامة هو أن يكون الإنسان بين بَيْنَ ليشعر بحياة سعيدة .

والحامل أولى الناس بسلك الطريق الوسطى في حياتها لتتجو بنفسها وجنينها ولتُحَسِّنَ برد الصحة يخفف عنها ما تجدد من آلام الحمل ، فلتجتمع بين خلق الراحة والعمل الذي لا يضئ مع ترجيح كفة الراحة .

**الراحة الجسمية :** على الحامل ألا تكثر من الأسفار في القطار والسيارات العامة وأن تجتنب ضروب الرياضة العنيفة كقيادة السيارات الخاصة والدراجات وركوب الخيل وما إليها ، والسباحة في الماء ، ولعب الكرة ، وتحريك آلة الخياطة بقدميها أو يديها ، وحمل الأحمال الثقيلة والسفر في البحر إلى مسافات طويلة ، وعليها

(١) رَهَل - لحمه - استرخى واتسع أو ورم من غير علة .

أن تتراض مشيا على القدمين في أمكنة بعيدة عن الزحام والضوضاء جيدة الهواء مقدار نصف ساعة في أشهر الحمل الأولى ولا بأس من أن تزيد هذا المقدار زيادة قليلة كلما تقدم الحمل لينشط جسمها وتسهل ولادتها. فإذا فرغت من الارتياض فإنه يجب عليها أن تتمتع بفسط من الراحة ، ويحسن أن يكون ذلك بالنوم ، فإذا أكلت بعد العودة من رياضتها فلتضطجع على كرسى طويل أو (سزلونج) مقدار نصف ساعة على الأقل ثم لنم .

الراحة العقلية : على الحامل أن تستريح راحة عقلية تامة بأنه تتجنب السهر الطويل والتفكير الكثير ، وقراءة ما يصعب فهمه من اللوضعات « إن كانت من التعلقات » فإن إدمان السهر والتفكير يؤثران في صحتها تأثيراً سيئاً يتجاوزها الى جنينها البرى . ويضعف جهازه العصبي فينشأ مثلاً حاد الطباع كثير الغضب إن لم ينشأ ضعيف القوى العقلية ، وإن لم يكن بد من السهر والتفكير والقراءة فليكن كل ذلك باعتدال وللمجرد التسلية .

ومن الحوامل طائفة تقوم بعمل حركات بدنية سهلة تستغرق ثلاث دقائق أول الأمر ثم تصل بالتدريج الى عشر دقائق وذلك بأن تضع الحامل راحتها على جانبيها وتتثنى في بطن وتؤدي إلى الأمل ثم إلى الخلف ثم إلى الجانبين ، ولهذه الحركات أثر حسن في صحة الحامل فاتها تقوى عضلات جدر البطن وما يليه ، وتخفف من الأساك الذي يشكو منه معظم الحوامل إن لم تهض عليه ، ويظهر الأثر الحسن لهذه الحركات جلياً واضحاً في سهولة ولادة معظم نساء الطبقة الفقيرة اللائي يقمن بمثل هذه الحركات عفواً بدون نظام في أثناء قيامهن بشئون منازلهن وتديرها بأنفسهن وتشقى بمكس هذا الأثر حين الولادة معظم نساء الطبقة العليا . على ما يمتتن به من عز ورفاهية . وذلك لترفعهن عن العمل في بيوتهن . وامتلاء بطونهن بألوان الطعام الكثيرة . على أننا نرى شخصياً أنه يتسار الطيب قبل القيام بهذه الحركات . ويفنى للحامل فوق ما تقدم أن تراعى ما يأتي بدقة وعناية .

أولاً — الفحص عن البول مرة في كل شهر من بدء الحمل وتزداد عدد مرات الفحص في الشهر الواحد خلال الأشهر الأخيرة فإذا وجد فيه الزلال فإنه يجب عليها أن تمتنع عن أكل اللحوم وغيرها مما قوامه المادة الزلالية وتكثر من شرب اللبن مع الراحة التامة .

ويطلب ظهور الزلال في بول من لم يلدن من قبل ويكثر بعد الشهر السادس ، ومن أعراضه انتفاخ تحت الجفنين السفليين قد يمتد إلى الوجه ، وفي ظهري القدمين ، والزلال من أخطر الأمراض التي تهدد سلامة الوضع فإذا لم تكن الحامل بصلاجه أول بدء ساءت العاقبة .

ثانياً — على الحامل خلال الشهرين الأخيرين من الحمل أن تعفى بفصل الحملتين بمقدارين متساويين من الماء النظيف الفار و « الكولونيا » ، صباحاً ومساءً لتقوية جلدها وأن تدهنها « بالجلسرين » فإذا كانت الحلمة صغيرة أو غائرة فليها أن تجذبها بأصابعها في رفق كل يوم بعد غسل اليدين جيداً وتستمر على ذلك حتى يصير شكلها طبيعياً .

ثالثاً — على المحيطين بالحامل كأهلها وزوجها وأولادها الكبار أن يعملوا على الترفيه عنها ، ويتجنبوا جهد استطاعتهم كل ما يثير غضبها أو يكون سبباً في حزنها فليس أضر على الجنين من أن تضطرب أمه وتستسلم للحزن والهم .

رابعاً — ولما كانت الحيلة خيراً من العلاج كان ينبغي لكل حامل أن تختار لها مولدة « حكيمة » أو « قابلة » معروفة تزورها كل شهر مرتين على الأقل ابتداء من الشهر السابع لتفحص عنها وتقف على سير الحمل وتنصح لها باتباع ما يحسن اتباعه ، وعلى المولدة إذا رأت أن سير الحمل غير طبيعى إخبار رب الأسرة ليحصل باستدعاء طبيب « مولد » لعلاج الطارئ . اتقاء لما عسى أن يجعل الوضع عسراً .

خامساً — على الحامل إذا أحست الأمساك في الشهر الأول من الحمل — على الرغم من تناول الأطعمة الخفيفة السهلة الهضم التي ألعننا إليها — ألا تلجأ للمسهلات

القوية لأنها تضربها وتضرب جنينها ، فإن استحال انطلاق الأمعاء انطلاقاً طبيعياً كل يوم فلا بأس بأن تستعين على التخلص من هذه الحالة بنبات القشرة للقدسة « الكسكارا » ويحسن أن يكون ذلك بعد استشارة الطبيب .

سادساً — ينبغي للعوامل اللاتى يعترين التقيء — الذى أكثر ما يكون فى الصباح لا سيما عند من لم يلدن من قبل — أن يستشرن الطبيب ويتجنبن ما عسى أن يهيج هذا الطارىء من للأكل والشرب والروائح التى لا توافق مزاجهن فقد يخفف علاج الطبيب بعض ما يجدن وإلا استهدف بضمهن للإجهاض إذا كثر التقيء وأهمل .

### استقبال الجنين

يخرج الطفل من محيطه الأول للظلم الضيق إلى محيط النور والسعة مخلوقاً ضعيفاً عارياً رقيق العظم واللحم فيتغير نظام حياته الجنينية دفعة واحدة وتؤثر فيه أفعه المؤثرات أسوأ أثر ولذلك كافت العناية به فى هذه المرحلة الأولى من حياته واجبة ومتعبة شاقة فى آن واحد فإذا لم يرع هذا الضيف الضيف خير رعاية تعرضت حياته للتلف ويتلخص ما يجب القيام به إبان هذا الدور فيما يأتى :

أولاً — معرفة عهدة مهانة : إن علامة ولادة الطفل حياً وأمانة تنفسه هى صياحه عقب انفصاله عن أمه ، ويجب مراقبة ظهور هذه العلامة بدقة ، فإذا لم يتنفس أولم يصح بمجرد الانفصال مع وجود حركة القلب فهو محتق ، ويعالج فى الحالة الأولى بالتنفس الصناعى ، وفى الثانية برش الماء على وجهه أو بغمسه فى الماء البارد ثم الساخن على التعاقب مع تنظيف أفعه الذى هو طريق تنفسه ، فإن لم يتنفس بعد ذلك كله فهو ميت .

ثانياً — عبرة الولادة : يجب أن تكون الحجرة التى يولد فيها الطفل مستوفية لما يأتى :

(١) أن تكون الحجرة واسعة ذات نوافذ كافية لجلب الهواء وأن تكون قليلة الضوء خوفاً على بصر الطفل أن يضعف إذا تعرض للضوء الشديد.

(ب) أن تكون درجة حرارتها بين ١٨ و ٢٠ مئوية وهي المناسبة للمولود ، أما وسائل الدفء ففي منازل الطبقات الموسرة للدافئ الكهربائية أو أفران الفحم أو أنابيب الماء الساخن وفي منازل الطبقات الفقيرة اختيار الحجرة شرقية قليلة إذ مثل هذه الحجرة في جو كجو مصر كافية للدفء المطلوب ، ويشترط ألا يمر بحجرة الولادة — على اختلاف وسائل التدفئة — تيار هوائى يؤذى الأم أو الطفل ، كما يشترط أن تدخلها الشمس لينتشر فيها الضوء ويشيع الدفء لأتباع عاملان مهمان في نمو الطفل كما أنهما مؤثران قويان في نمو النبات ، وتقاس درجة حرارة الحجرة إما بالاحساس وهذا شائع ومؤيد للفرض وإما « بترمومتر » الجو ، وهذا أفضل مما يتيسر

(م) أثاث الحجرة : ينبغي بل يجب أن يكون أثاث الحجرة أقل ما يكون

بأن تخلو من البُسط والستائر والأرائك والكراسى وما إلى ذلك إلا ما لا بد منه وهو سرير الوالدة وسرير الطفل وصُوان به ملابس الأم وملابس الطفل التى سنفصل الكلام عليها بعد ، ونضد عليه إبريق وحوض فأنه كلما كان أثاث الحجرة قليلاً سهل تنظيفه من الأتربة التى قد تكون مصدراً لتلوث هواء الحجرة تلوثاً يضر الطفل .

ثالثاً — غسل عيني الطفل : وأول ما تجب العناية به بعد التحقق من

حياة الطفل غسل عينيه برفق وتؤدة لأن عيني الطفل كجلده تتأثران بأقل الأشياء ثقاهة ، وتجب العناية التامة بفصل اليدين ثم غمسهما في « الكؤل » ، وكيفية غسل العينين أن ينمر المولود أو المولدة قطعة من السابري « الشاش » للمغم في ماء معقم أو أو في محلول « البوريك » ثم يمس بها جفون الطفل بأصابع يده اليسرى في رفق ،

ويضع بقطارة في اليد اليمنى قطعتين من محلول تترات الفضة بقوة نصف في المائة أو من قطرة « أرحيول » . ولتحذر الأم في غيبة الطبيب أو القابلة القيام بفعل عيني طفلها أو تكليف غيرها أيًا كان ممن يحمل الوسائل الصحية بنفسهما لاحتمال إصابة عيني الطفل بالرمد الصديدي بعد هذا العمل .

#### رابعاً — إزالة ما على جلد الطفل : عقب الفراغ من غسل العينين

وقبل حمام الطفل الأول يجب إزالة ما يغطي جسمه عادة من طبقة بيضاء قوامها سائل لزج ، وكيفية ذلك أن يدهن كل جسم الطفل بمادة « الفازلين » للمعقم أو طبقة من الصابون الجيد في رفق فتذوب تلك الطبقة اللزجة ، وعلى أثر ذلك يُمسح الفازلين أو الصابون بقطيلة ناعمة معقمة أو « شاش » معقم فيتغير لون الجلد ويستحيل إلى لون وردي أو أحمر ، وبعد الفراغ من هذه العملية يلف الطفل كما كان عقب الولادة في قطيلة أخرى ناعمة معقمة ويوضع في سريره إلى أن يحجز حمامه .

#### خامساً — العناية بالحبل السرى : الحبل السرى هو الوريد الذي كان

متصلاً بالشيمة رابطاً دم الأم بدم الجنين ، ويجب بعد انفصال المولود أن يربط بخيط متين على بعد ٤ سم من جدار بطنه وأن يطوى في قطعة مربعة من السابري « الشاش » للمعقم تثبت بحزام البطن الذي سيجيء وصفه في باب ملابس الطفل ، ويجب أن يستبدل بهذه القطعة قطعة أخرى معقمة كل يوم بدون استعمال أي « محلول » ليسقط الحبل بين اليومين الثالث والسادس من الولادة وأن يكون التغيير قبل أن يلبس الطفل قميصه مع الحذر الشديد من شد الحبل .

#### تأخر الإسهال في ربط الحبل والقيار : إذا حدث إسهال في ربط الحبل

السرى أو شد في أثناء لبس القميص أصيب الطفل بنزيف شديد قد يكون سبيله إلى الموت ، وكذلك إذا حدث إسهال في « القيार » على الحبل فإنه يتطرق إليه التلغف الذي ينجم عنه إما التهاب الجدار البطني حول السرة وإما تسمم الدم . وإما الأمران معاً غالباً ، وكلاهما مرض شديد قد يودي بحياة الطفل .

## الاستحمام

إذا كانت النظافة - وهي من خير العادات التي حثَّ عليها الدين - واجبة لأنها تدرأ عن الإنسان شر كثير من الامراض وبخاصة الجلدية فإنها للطفل من حين ولادته - تقيه العدوى وتساعد على نموه ونضوته ، وتنبه قواه الجلدية خصوصاً الاعضاء المفردة للعرض للعرق ألزم - ولذلك ينبغي - بعد غسل عينيه وإزالة الطبقة البيضاء الزجة بالطريقتين اللتين سبقتا - أن يستحم كل يوم في وقت مناسب بماء دافئ ، درجة حرارته بين ٣٠ ، ٣٥ شتاءً وبماء بارد أو فاتر صيفاً مع الحيلة التامة عند خلع ملابسه بأقوال باب الحجر وتدفئتها إن كان الجو بارداً والاحتباس من التيار الهوائي ، ولا يمنع من الاستحمام إلا إذا كان مصاباً بنزلة شعبية أو رئوية أو مرض جلدي بعد استشارة الطبيب ، ويسبق الأحمام إعداد الحمام والماء والملابس وما يتبعها كالنشافات .

**الحمام :** أحسن أنواع الحمامات الأحواض « الزنكية » التي أصبحت شائعة . كثيرة الاستعمال شكل رقم (٢) فإن لم تتيسر فليستبدل بها غيرها من الأواني التي تسع الطفل كالطشت وغيره . ويجب أن يعقم الحمام بحرق قليل من « الكوئل » فيه ثم يمسح بقطيلة نظيفة ويغسل جيداً بماء مغلي ، فإن خيف حرق « الكوئل » اكتفى بغسل الحمام بالماء المغلي وحده .

**الماء :** يجب أن يظلى الماء في إناء معقم أيضاً بطريقة تعقيم الحمام ثم تختبر درجة حرارته للنسبة لجسم المولود « بترمومتر » الحمام إن وجد وإلا فباليد للعقمة .

**المطريسي والنشافات وبقية أدوات الحمام :** يجب أن تغسل النشافات

والملايس غسلاً جيداً بالماء المغلي والصابون ، وتكوى بعد ذلك لتطهيرها تطهيراً تاماً في كل الأحوال إن أمكن ، وتدفع في فصل الشتاء قبل استعمالها مباشرة خوفاً .



من أن يصاب الطفل بزكام أو سعال إذا لامست جسمه وهي ماردة ، أما كمية  
لللابس ونوعها وطريقة استعمالها واسم كل قطعة فسيأتى الكلام عليه وأما بقية  
الأدوات فتجهز بالترتيب الآتى :



(شكل رقم ٢)

حمام من الركب تستند المربية لوضع الطفل فيه

- (١) كرسى وسط بين العلو والانخفاض تجلس عليه الوالدة أو المربية براحة  
تامة لتتمكن من وضع الطفل على ركبتيها دون أن تخاف سقوطه

(٢) سلة صغيرة تحوى لوازم الطفل كالكطن والفرجوت الناعم الشعر ،  
و «الببايس» و «الشامك» ، والأبر ، والخيط ، والمقص ، وزحاجة محلول  
البوريك وعلبة «المودرة» وما إلى ذلك .

(٣) قطعتان ناعمتان معقمتان من «الاسفنج» أو من «الفانيلا» لغسل  
الوجه واحدة ولتنظيف الجسم واحدة .

(٤) قطعة من الصابون في «صيانة» نظيفة خاصة على ألا تكون الصابونة  
شديدة الرائحة وإلا تأثر الطفل برائحتها فبكي .

(٥) نشافة كبيرة نظيفة تصعها الأم أو المربية على ركبتيها .

(٦) نشافتان أخريان نظيفتان مغطتان «بوبرة» واحدة لتجفيف وجه الطفل  
والثانية لتجفيف جسمه .

(٧) سلة صغيرة أخرى توضع فيها ملابس الطفل للنسخة .

كيفية الإهتمام : متى حمز كل ماسق شرحه وأقل باب الحجره ونواهدا  
ودفتت إن كان الجو بارداً تقوم الأم أو المربية بما يأتي :

(١) تصع الطفل على ركبتيها ويدها اليسرى تحت رقبته ثم تغمز «الأسفنجة»  
أو قطعة «العائلا» في اللاء وترفعها بحد عصرها قليلا وتبل بها رأس الطفل ثم تدير  
الصابونه على رأسه برفق حتى تغمه، ومتى تمت إزالة الرعوه بالأسفنجة يخفف جيداً  
بالنشافة الخاصة .

(٢) تغسل وجه الطفل بنفس الطريقة لكن باللاء فقط دون الصابون

(٣) تنزع ملابس الطفل وتغسل جسمه وأطرافه مع العناية بتنظيف أثنائه<sup>(١)</sup>

(ثنايا جلده) بقطعة أخرى من الأسفنج أو «العائلا» ثم تغمزه في اللاء ، وكيفية

(١) الأثنا: جمع ثني وهو ما انطوى نحوه على بعض من الحلد وغيره

ذلك أن تضع يدها اليسرى تحت رأس الطفل ورقبته والجزء الأعلى من ظهره بحيث يبقى فم الطفل بعيداً عن الماء ، وتضع اليمنى تحت مقعده ( شكل رقم ٣ ) -



( شكل رقم ٣ )  
كيفية وضع الطفل في الحمام

فإذا عم للماء جسمه مسحت اليمنى ودلكت جسمه كله برفق وتؤدة ، وكلما كانت درجة الحرارة مناسبة أحسن الطفل برد الراحة واطمأن إلى الحمام فلا يبدى مقاومة .

مدة مكث الطفل في الحمام وكيفية إخراجه : يمكنك الطفل في الحمام من ثلاث دقائق إلى أربع قطع ثم يرفع بأن تمسك اليد اليسرى بالجزء الأعلى من ظهره ورقبته واليمنى بساقيه جيداً ( شكل رقم ٤ ) لأنه عند رفعه من الماء الدافئ قد يتحرك بشدة ، ويلف على الأثر في نشافة <sup>(١)</sup> نظيفة مُحَمَلة « بوبرة » تكون على الركبتين أو السرير تَتَنَشَّفُ الماء بتحريكها على جسمه مرات في رفق ، وبعد ذلك ينز

(١) النشافة : مدبل يتمسح به ، وهي العوطة أو القطيعة . وكلها ألماط عربية صحيحة تؤدي المعنى المطلوب .

على الجسم مسحوق ناعم معقم ، وأحسن أنواعه « الطلق » ويجب اجتناب إمساك  
اليدنين بصدر أو بطن الطفل فان الضغط عليه في مثل هذين اللوضعين يؤذيه ويؤلمه ،  
وينبغي أن تغير لفائف الطفل باستمرار في أثناء اليوم كلما ابتلت ببوله أو بالفضلات  
الأخرى وأن يحفف جسمه بالمسحوق الخاص .



( شكل رقم ٤ )  
كيفية إحراج الطفل من الحمام

### ملابس الأطفال

تخرج أفراخ الطير وصغار الحيوان بعد فقس البيض والولادة إلى عالم التنور  
كاسية بالريش والوبر والصوف لحكة ظاهرة هي مقاومة ما في الجو الجديد من  
خطواريء تؤثر في حياتها ، وإنا لنشاهد أفراخ الدجاج تبتعد عن أمهاتها قليلاً ثم  
سرعان ما تأوى إلى أحضانها تستكن تحتها طالبة الدفء شتاء والظل صيفاً لأنها  
على الرغم مما خلق الله تعالى لها من ريش أحصر ناعم لا تستطيع المقاومة وحدها .  
ويخرج الطفل الى هذا العالم ضعيفاً عارياً حامل الحواس لا يستطيع أن يحمي  
لنفسه نقعاً أو يدفع عنها ضراً أحوج ما يكون للدفء والكساء يقية لفتح الحر وفتح

البرد لعدم قدرته عارياً على مقاومتها ، ولذلك كان الواجب اعداد ملابس الاطفال قبل ولادتهم بدون تفكير فيما اذا كان الجنين سيولد ذكراً أو أنثى لوقايتهم ودفع الأذى عنهم ، وتختلف ملابس الأطفال باختلاف حالة الجو في فصول السنة وبحال الوالدين غنى وفقراً ، وبما جرى به العرف والعادة ، ومهما يكن من أمر هذه الاعتبارات فان الواجب أن تستوفى الملابس الشروط الصحية الآتية :



( شكل رقم ٥ )  
الطفلة الثانية من حمراء مسرور بحامه

أولاً — أن تفصل بماء بلغ درجة الغليان وصابون من صنف جيد قبل لمسها وأن تكوى إن أمكن في كل الأحوال لأن جلد الطفل رقيق يسهل على أتفه ( الميكروبات ) أن تراه اختراقه .

ثانياً — أن تكون ناعمة للمس جداً حالية من الانشاء لأن خشوتها وأثناءها يحدثان أضراراً غير محمود في جلد الطفل الرقيق .

ثالثاً — أن تكون من نسيج متسع الحبك يسمح بدخول الهواء وأنزم ما يكون ذلك في الشعار « ما يلامس الحسد » .

رابعا — أن تشمل كل الجسم بحيث تغطي الرقبسة والذراعين والساقين والقدمين ، أما الرأس فيظل مكشوقا ما دام الطفل في البيت فأن خرج فيحسن تغطيته بأغطية مناسبة للجو ، وليس لازما في ثلاثة الأشهر الأولى أن يلبس الطفل جوارب من الصوف مثلا أو القطن للاستغناء عنها في هذه السن باللائف التي تغطي قدميه .

خامسا — أن تكون واسعة سعة مناسبة لا تعوق حركة أطرافه ، ولا تضغط صدره ليسهل عليه المشي في المستقبل ولينبجو مما يؤثر في حركات تنفسه وليطرد نموه ويشعر بالراحة التامة في حالي يقطته ونومه .

سادسا — ألا يزيد عدد القطع التي يلبسها الطفل في المرة الواحدة على القدر الذي سذكركه بعد بزعم وقايته من البرد فأن زيادتها تصره أكثر مما تنفعه سابعا — يحسن أن تكون كل ملابس الطفل بيضاء ليسهل تبين اتساخها فتخلع عنه بسرعة ويستبدل بها غيرها .

ثامنا — يجب أن تكون الملابس دافئة دفتا مناسبة لحرارة الطفل الطبيعية وقت لبسها وبخاصة في فصل الشتاء .

### عدد ووصف الملابس التي يحتاج إليها الطفل :

قلعنا أن للسلايس خاضعة لاعتبارات منها حال والدي الطفل من يسار أو اعسار ، ونبين هنا أن الغرض من ذلك تأثرها بهذه الحال من حيث غلوثتها أو رخصه لا من حيث عددها فأن الباحثين في علم رعاية الطفل حددوا القطع التي يلبسها الوليد منذ أول يوم يصاب فيه وجه الحياة كما بينوا متى تكون رقيقة النسيج دقيقة الخيط ومتى تكون كثيفة الحوك تبعاً لحالة الجو ، وسنفصل الكلام على عدد ووصف ملابس في ثلاثة الأشهر الأولى من عمره ونجمل الكلام في عدد ووصف ما يحتاج إليه بعد ذلك لسهولة القياس على الأول ولأن الأم تكون في مستهل الشهر الرابع قد مرنت على تربية الطفل وعرفت ما يجب أن ينقص من عدد ملابسها أو يزيد أو ما يستبدل به غيره .

## « ملابس الطفل من يوم الولادة إلى الشهر الثالث »

رقم القطعة	عدد القطع	اسم القطعة	نوعها وطريقة استعمالها
١	٢	حزام	هو قطعة مزدوجة من « القانلا » طولها ٦٠ سم وعرضها ١٢ سم من الوسط ، و٤ سم من الطرفين اللذين يتصل بهما شريطان ، ويلف هذا الحزام حول بطن الطفل ويشد ( يربط ) في الجهة الأمامية على البطن شكل رقم (٦)
٢	٥	قميص ناعم الملمس	يخمن أن يتخذ هذا النوع من « الباتستا » ليزداد نعومة بالفسل والكي ، ويفتح من الخلف فتحة من الجيب ( طوق الرقبة ) إلى الذيل ويجب أن يجرد من الأزرار وغيرها وأن يكون بأكمام في الشتاء وبدونها في الصيف . شكل رقم (٧)
			وليلبس الطفل القميص تدخل الأم أو المربية مثلاً سبابه وإبهام يدها اليسرى في الكم من الطرف الخارجي وتدفع بيدها اليمنى يد الطفل من الجهة الداخلية برفق فتجذبها اليد اليسرى برفق أيضاً ثم يقلب الطفل على بطنه ويفطى ظهره جيداً بوضع أحد طرفي القميص تحت الطرف الآخر .
٣	٥	الصدره (المتري)	يتخذ هذا النوع صيفاً من « البفتة » وشتاء من « البيكة » ويفتح من الأمام فتحة من الجيب

« تابع ملابس الطفل »

رقم القطعة	عدد القطع	اسم القطعة	نوعها وطريقة استعمالها
٤	١٠	الكفيل (الكافوله)	( طوق الصدره ) إلى الذيل أيضاً ، ويكون بأكام صيفاً وشتاء شكل رقم (٨) ويلبس الطفل الصدره تتبع الأم أو المربية الطريقة السابقة في القميص وتربط أحد الطرفين بالآخر بشريطين ناعمين دقيقين . يحسن أن تتخذ قطع هذا النوع من « قماش » مخل أي ذا ورك قماش القوطة أو من « الباستا » الناعمة اللينة أو من أي قماش أبيض قديم سبق غسله مرات ، وتربع كل قطعة بحيث يكون عرضها ٥٠ سم كطولها ، ويطوى أحد طرفيها على الآخر بشكل مثلث ثم توضع تحت الطفل بحيث يكون رأس المثلث إلى أسفل وقاعدته الأفقية إلى أعلى ويسحب الرأس بين فخذي الطفل حتى يصل إلى بطنه ويوضع أحد الطرفين على الآخر ويثبتان « بمشبك » يتخذ هذا النوع من « الباستا » ويكون مستطيل الشكل ٨٠ × ٥٠ سم وتوضع القطعة فوق القميص وتلف حول بطن الطفل إلى رجليه بحيث تكسو قدميه وتحفظهما من البرد ، وتقي ملابس الأم البلبل عند أرضاع وليدها أو حملها
٥	١٠	لفافة	

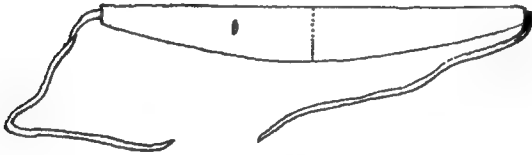


## « تابع ملابس الطفل »

رقم القطع	عددما	اسم القطعة	نوعها وطريقة استعمالها
٦	٣	حلاية (حلاب)	يتخذ هذا النوع من «الباستا» البيضاء في الصيف ومن « البيكة » في الشتاء مجرداً من الزخرفة والآناء طويلاً يكسو قدمي الطفل ليقبهما شر البرد شكل رقم (٩) وتبع الطريقة السابقة في القميص عند لبس الجلباب
٧	٥	« مريلة » ميدعة	ويتخذ هذا النوع من «قماش» ناعم يحسن أن يكون من «الباستا» البيضاء أو «البيكة» على أشكال إما مربعة وإما بيضية شكل رقم (١٠) وإما مستطيلة وفائدتها حفظ للملابس التي تحتها من قى وريال الطفل مع سهولة استبدال غيرها بها إذا انتلت فيصان ذقنه من الالتهاب الذي يصيبه لو سال لعابه على ما تحته من ملابس لا يسهل نزاعها في آونة متعاقبة دون أن يتعرض للبرد ، أما طريقتها لباسها وثبيتها على الطفل فمروفتان ويجب ألا يتخذ هذا النوع من «الكاوتشوك» الذي كثر في الأسواق الآن إذ قد يكون سبباً في إصابة الطفل بالبرد .
٨	٥	غطاء خارجي	يتخذ هذا النوع من « القماش » القطنى أو الصوفى غطاءً خارجياً للطفل في الصيف وفي الشتاء ، أما شكل كل قطعة فمربع ، وذرعها

## « تابع ملابس الطفل »

رقم القطع	عددها	اسم القطعة	نوعها وطريقة استعمالها
			« متر فى متر » ويحسن أن تكون صيفاً من القطن وشتاً من الصوف ، ولا يستعمل هذا الغطاء إلا عند خروج الطفل من البيت ، وهو كثير فى الاسواق الآن بين قطنى معروف باسم « الكبرته » وصوفى معروف باسم « البطانيه »
٩	٢	غطاء الوجه	وهو قطعة « قماش » من النوع للمروف « بالبرنج » تدرع « متراً فى متر » وتوضع على وجه الطفل لتقيه الغبار وتصون عيذه من الغدباب والتراب والضوء الشديد



( شكل رقم ٦ ) حرام من « القابلا »

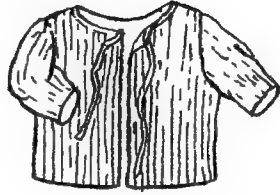


( شكل رقم ٧ )

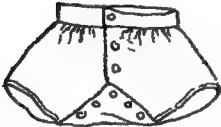
قيصان للطفل من « البانستا » الأيمن صيفى والأيسر شتوى



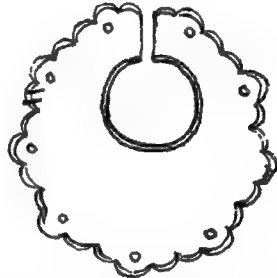
( شكل رقم ٩ )  
حجاب للطفل من « البيك »



( شكل رقم ٨ )  
صدر (مصرى) للطفل من « البيك »



( شكل رقم ١١ )  
سروال « لاس » للطفل



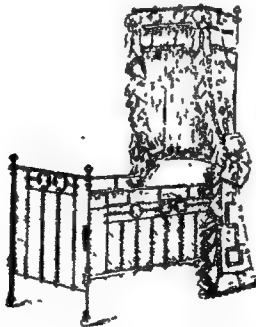
( شكل رقم ١٠ )  
ميدعة « مريه » للطفل بعبية الشكل من « الباتستا »  
البيضاء أو « البيك »

ومتى تجاوز الطفل الشهر الثالث من عمره في صحة جيدة ونمو طبيعي تتطور ملابسه تبعاً لسنه فيستبدل « بالكافولة » واللفائف « سروال » من « الباتستا » البيضاء صيفاً ، ومن « البفته » اللينة الناعمة شتاء ، ويستبدل بالغطاء الخارجي معطف من التيل صيفاً ومن الصوف أو الحرير شتاء ويغطي رأسه بما يناسب ويستغنى عن حرام البطن ، وتحاط له جلابيب إلى القصر أميل ، أما غطاء الوجه فيبقى إن خرج حتى يتجاوز السنتين الأوليين من عمره وبخاصة في جو كجو مصر يشور فيب الغبار ويكثر الصوء .

هذا وينبغي أن تنزع عن الأطفال جميع ملابسهم عند النوم مع الحذر الشديد من الرد ويستبدل بها غيرها أنظف منها كما ينبغي أن تزيد الأم عدد القطع التي يحتاج إليها الطفل على ما ذكرنا حيلة واستعداداً للطوارئ ما أمكنها ذلك .

### سرير الطفل وفراشه وأوقات نومه :

السرير . يجب أن يعود الطفل من يوم ولادته النوم في سرير خاص به ليتمتع بكامل حرته ولينجو مما عسى أن يصيبه من احتناق إذا نام في حضن أمه فاقبلت عليه أو ضغطته رجلها أو يدها في أثناء حركة غير إرادية منها ، ذلك إلى أن نومه وحده يقيه شرمض كالزكام ينتقل إليه من الأم أو ممن ينام بجانبه سواها وخير أنواع الأسرة ما صنع من المعدن كالنحاس أو الحديد وكان بأربعة قوائم اسطوانية وأربعة جوانب كذلك ليقى الطفل الوقوع مع خلوه من كل أنواع العلى ليسهل تنظيفه وغسله وتطهيره إذ كلما كثر زخرف السرير بالقطع المعدنية تراكم عليه التراب وأصبح عساً لما يؤذى الطفل ، ويحسن أن يكون مرتفعاً عن الأرض بنحو متر ليصان من عبث الأطفال والقطاط والكلاب شكلاً (١٢) و (١٣)



شكل رقم ( ١٢ ) - سرير معدني للطفل بأربعة قوائم



شكل رقم (١٣)

سرير من الخيزران للطفل يسهل قله ولكن لا يوصى الأطباء باستعماله

فأما النوع الخشبي — مهما يكن شكله — وللتخذ من الخيزران على شكل سلة فلا يحسن استعماله ، وكذلك المعدني الذي على شكل أرجوحة لأن النوعين الأول والثاني مأوى خصب للحشرات الصغيرة المروفة فضلا عن عدم سهولة تنظيفهما وتطهيرهما إن دعت الحال ، وتعرض الطفل للأصابة بالبرد عند ثقل السرير الذي على شكل سلة من حجرة إلى أخرى ، ولأن الثالث يعرض الطفل أيضاً لعادة الهز التي إن ألفها صعب نومه بدونها فضلا عما قد يصيبه من مرض عصبي بسببها ، ويجب أن يكون طول السرير وعرضه أكبر من حجم الطفل إلى أن يبلغ سنتين من عمره فإذا جاوزها استبدل بهذا السرير غيره أكبر منه وهكذا إلى أن يصبح في استطاعته النوم في سرير كسرر الكبار بدون أن يتعرض لخطر .

فراش الطفل : يشمل فراش الطفل ما يأتي :

أولاً : حشيتان «مرتبتان» إحداها وهي السفلى من القش النباتي ، وثانيتها وهي العليا من القطن ، فإن لم يمكن الجمع بينهما فالأولى أفضل لأن القش النباتي يمتص أكثر ما يكون من اللاء ، ويجب أن يغير حشو « المرتبة » من آن لآخر .

ثانياً . لبندان « لبادتان » توضع إحداها بعد الأخرى فوق الحشية لتقيها بول الطفل فإذا ابتلت رفعت لتجفيفها ووضعت الثانية مكانها وهكذا على التعاقب

ثالثاً . ملالة بيضاء ناعمة توضع فوق « اللبادة »

رابعا . ملء بيضاء ناعمة أيضا لغطاء الطفل وفوقها « بطانية » أو لحاف  
تيما لحالة الجو والمادة القومية .

خامسا : وسادة صغيرة لها عدة أغطية من « قاش » أبيض ناعم تتعاقب عليها  
كلما اتسخ أحدها نزع وحل محله الآخر .

سادسا : « كله » ناموسية « بيضاء مناسبة لحالة الجو لتقي الطفل شر النجاس  
والبعوض وتيار الهواء عند فتح باب الحجرة ، ولتحتفظ عينيه من الضوء الشديد .

هذا ويجب عند خروج الطفل من الحجرة لتبديل الهواء كل يوم أن ترفع  
« للرتبه » و « الالباده » ولللاءات والوساده وتعرض للشمس لأنها خير مطهر  
لمثل هذه الأشياء كما يجب أن يكون مكان السرير من الحجرة بعيدا عن التيار  
الهوائى وإلا تعرض للولود للأصابة بالبرد كلما فتح بابها .

وإذ اشتربنا نوم الطفل بعيدا عن حضن أمه خوفاً عليه وحرمانه لثة الدفء  
يجوارها فإنه يجب أن يتعوض عما حرمه ، ولذلك ينبغي في فصل الشتاء يلاذ  
كمصر وفي الأحوال التي لا تصل فيها درجة حرارة الحجرة إلى ١٦ مئوية — أن  
تعلأ ثلاث زجاجات أو أوعية فخارية ملأه درجة حرارته ٦٠ مئوية وتلف لفا جيدا  
بقطع صوفية ثم توضع إحداها تحت رجل الطفل والأخرى في جانبه بعد أن تسد  
كل زجاجة سدا محكما لئلا تنفذ الدفء المطلوب ، ويستحسن أن تكون الأوعية  
كبيرة يسع كل وعاء منها ثلاثة « لترات » على الأقل لتحتفظ حرارة الماء مدة  
كافية حين نوم الطفل نهائيا وطول الليل ، وهذه الطريقة هي خير ما يعمل لتدفئة  
الأطفال وهي واجبة لتدفئة المولودين الحديثي الولادة إلى أن يكبروا شيئا فشيئا ،  
وللذين ولدوا ضعافا أو صغار الحجم حتى يقووا .

أوقات نوم الطفل : إن النوم هو الحالة الطبيعية للطفل الحديث الولادة

حتى كان غذاؤه كاملا إذ ينام من ١٨ إلى ٢٠ ساعة في اليوم ولا يهيب من نومه

إلا إذا شعر بالجوع فتى رضع نام نائماً ، وكلما كبرت سنه قلت ساعات نومه شيئاً فشيئاً ، وعلامة النوم واليقظة الطبيعيين هبويه وحده في أوقات الرضاعة فأن لم يفعل وجب عرضه على الطبيب ، على أن من الأطفال من يتجاوزون بالنوم في حياتهم الأولى القدر الذى ذكرنا اما لضعف رخطى ، واما لعدم كفاية الغذاء ، ومنهم من يتجاوزونه مع كفاية الغذاء كسلا ، وهؤلاء الكسالى يجب تقييهم بكل الوسائل الممكنة كسح وجوههم بما « الكلوينا » أو مداعبتهم حتى يفيقوا ، وهناك نوع ثالث من الأطفال ينامون قليلاً أو لا ينامون مطلقاً ويسترسلون عادة في البكاء ولما كانت قلة النوم أو عدمه بتاتا غير طبيعيين في حياة الطفل الأولى كان الواجب الفحص عن حالته فوراً والقضاء على أسباب أرقه وبكائه التى يفلب أن تكون بلل ملابسه أو ضيقها أو نوراً ساطعاً أو صوتاً شديداً أو لسع برغوث أو بعوضة ، أو برداً حاداً أثر في القدمين واليدين فأن لم ينم أو لم يكف عن البكاء بعد ازالة السبب كان ذلك دليلاً على وجود حالة مرضية ويجب عرضه على الطبيب .

وينبى أن يحتنب الأمهات خطأ شائعاً هو تعويد الطفل النوم على أذرعهن أو أرجلهن كما ينبى أن يحتنب إعطاءه مواد تجلب النوم أو هزه محمولاً على اليدين أو فوق الرجلين أو هزه سريره فكل هذه الوسائل قصره وقد يؤثر بعضها في جهازه الهضمى والعصبى تأثيراً سيئاً .

كيفية نوم الطفل : يرى بعض الأطباء المشتغلين برعاية الأطفال أن ينام الطفل على أحد جنبيه حتى إذا ما قاء في أثناء النوم انساب القيء إلى الخارج بدون أن يرجع إلى مسالكه التنفسية ، ومن رأى بعضهم أن ينام على ظهره ليعتد الجسم بأكبر قسط من الراحة ولتنتظم حركة تنفسه ، ومنهم من يشير بأن ينام في وضع وسط بين الوضعين السابقين ، ونرى تفسيراً لذلك أن ينام عقب الرضاعة مباشرة على أحد جنبيه وبعد فترة تابع تحديدها لتقدير الأم أو الرية يقلب على ظهره ليشب غير متعود عادة واحدة في نومه ، ويجب أن يكون فم الطفل مقللاً حين

النوم ليدخل الهواء إلى رئتيه من الأنف خالصاً من التراب و « الميكروب » إذ يحول غشاء الأنف المخاطي للمغلى بطبقة شعرية بين التراب والميكروب وبين الرئتين و بذلك لا يتعرض الطفل للالتهابات الشعبية الرئوية .

## الغذاء

يفارق للولود الحياة الجنينية بالولادة إلى الحياة الجديدة وجهازه الهضمي أنقص الأجهزة وأضعفها إذ بعد أن كان يتغذى جنيناً بمواد مجهزة تصل إليه عن طريق الوريد السرى بدون أن تتعب أعضاء هضمه فوحى بتغيير الحال وأخذ جهازه الهضمي يشتغل بهضم ما يعطى له من الغذاء . وحرصاً على حياة هذا المخلوق الضعيف ورغبة في أن يمشي يجب أن تصل أعضاؤه إلى درجة من النمو تمكنها من تأدية عملها الطبيعي ، ولا يمكن أن تصل إلى هذه الدرجة إلا بالتغذية التي يقصد بها غرضان في هذه السن ، الأول بقاء الجسم ، والثاني نموه ، ولا يستفيد الطفل في هذا الدور إلا من غذاء واحد يجد فيه جميع العناصر اللازمة الكافلة لتحقيق هذين الغرضين ، وتقوى أعضاؤه الناقصة على هضمه وامتصاصه . وذلك الغذاء هو لبن الأم الجامع لكل شروط التغذية المناسبة لحال الطفل الرضيع من كل الوجوه ، ولا يقوم مقامه أى غذاء بدون تعريض صحة الولود لأشد الأخطار ، ويسبق اللبن اللبأ ( أول اللبن ) وهو سائل أصفر كثيف سهل الهضم ليس حلو الطعم يفرزه ثديا الوالدة بكمية قليلة في الأيام الأولى من الولادة ، وقد أوجده الله تعالى غذاء أول للطفل في هذه الحياة بعد الدم ليستعد جهازه الهضمي الضعيف بهضمه إلى قبول اللبن الذي يليه وهضمه ، ذلك إلى أن له فائدة أخرى هي اشتماله على مادة دفاعية مستمدة من دم الأم تكسب الطفل وهو كائن ضعيف في أيامه الأولى وقاية طبيعية .

مزاجا لبن الأم : ولبن الأم أثر حسن في حياة الرضيع يظهر فيما يلي :

أولاً — أنه يصل إلى معدة الطفل مباشرة بدون وسائط من الثدي و « البنزازات » الصناعية التي لا يخلوا استعمالها من خطر على حياته .



ثانياً — أنه مجموع عناصر مختلفة بنسب ثابتة تلائم الطفل في أدوار الرضاع .  
 ثالثاً — أنه سهل الهضم فقد أظهر الفحص عن معدة الطفل بالأشعة أنها تهضم لبن الأم وتخلو خلواً تاماً بعد مضي ساعتين أو ساعتين ونصف ساعة من ابتداء الرضاعة .  
 رابعاً : أنه يقلل عدد الوفيات في الأطفال فقد دل الأحصاء على أن أربعة أخماس الأطفال الذين يموتون في سن الرضاع ممن يتغذون تغذية صناعية والخمس الباقى ممن يرضعون لبن الأمهات .

خامساً : أنه خال مما قد يحتويه لبن الحيوان من « الميكروبات » لنظافة الأم .  
 وتفيد الأم أيضاً بأفراز اللبن فوائد لها أثر طيب في حياتها يظهر فيما يأتى :-  
 أولا : أن الأم التى تغذى طفلها بلبنها تَبْلُ من آلام الوضع وتنتج قبل غيرها ثانياً : أنها تكون أقل تعرضاً للأصابة بالأمراض التى تنشأ عن الولادة .  
 ثالثاً : أنها تكون أقل من غيرها عرضة للأصابة بسرطان الثدي كما أثبت بعض العلماء .

رابعاً : أنها تتمتع بصحة جيدة ونشاط دائم لأن الرضاعة من توابع النفاس كما تستريح غالباً من آلام الطمث الذى يؤثر دَوْرُهُ أسوأ الآثار فى صحة بعض النساء .  
 خامساً : أنها لا تتكلف نفقات لتغذية الطفل أو ثمناً لأدوية إذا أصيب بمرض أثناء الرضاعة الصناعية .

### اللبن والمواد التى يتركب منها

اللبن سائل أو مائع كثيف ذو لون مائل الى البياض ورائحة خفيفة تختلف باختلاف فصائل الحيوان ، ومن خواصه أنه يمتص للواد الطائرة كالدخان مثلاً ، وهو قولى التفاعل فى رأى بعض العلماء حمضية فى رأى آخر ، أما كثافته أو ثقله النوعى ففى لبن للراة بين ١٠٢٥ ، ١٣٠٥ وفى لبن البقرة بين ١٠٢٨ ، ١٠٣٦ وفى لبن الجاموسة المصرية بين ١٢٤٤ ، ١٢٤٨ ، فكثافة اللبن مختلفة باختلاف

• أنواع الحيوان كما أن نسبة العناصر التي يتركب منها مختلفة باختلاف أنواع الحيوان الذي يُدرّهُ ، وقد تتباين هذه النسب تبعاً لأوقات الرضاعة . فاللبن في أول الرضعة تقل فيه كمية المواد الدهنية عنها في آخر الرضعة ، وكذلك تتغير نسبة التركيب باختلاف أحوال المرأة من حيث السن والصحة والمرض واعتدال الجو واضطرابه ، ويشتمل اللبن على اللواد الآتية . —

أولاً — البروتينية : وفائدتها بناء البنية وتعويض الجسم ما يفقده من اللواد المندثرة.

ثانياً — الدهنية : وفائدتها توليد الحرارة الحيوانية اللازمة للجسم .

ثالثاً — المائية الفعمية : «المواد الكربوهيدراتية» أو السكرية ، وفائدتها كسابتها .

رابعاً — الأملاح : وهي التي تكسب الجسم قوة وصلابة .

خامساً — الماء :

سادساً — بعض مواد عضوية أخرى مثل «اللاسيطين» و «الكولسترين» والليبوكروم » وهذه اللواد بمزاياها هي العناصر التي يتركب منها لبن الأم على اختلاف في النسب ، وتتركب كل مادة من مواد أخرى مختلفة النسب أيضاً ولها أثر في غذاء الطفل وحياته فأن أملاح اللبن مثلاً تشتمل على المواد الآتية :

الكلسيوم : الذي يوجد في لبن المرأة بنسبة ٤٥٨ ر . من الجرام في « اللتر » الواحد .

المغنيزيا : التي توجد في لبنها بنسبة ٦٥ ر . في « اللتر »

الحديد : التي توجد في لبنها بنسبة ٢٣٧ ر . في « اللتر »

**البوتاسي :** الذي يوجد في لبنها بنسبة ٧٨٢ ر. في « اللتر »

**الحمير :** الذي تتبع كميته في اللبن درجة الصحة إذ تكون كثيرة في لبن المرأة السليمة القوية وقليلة في لبن المرأة الضعيفة وتقدر من ٠٠١ ر. إلى ٠٠٥ ر. ملبجراماً في اللتر تقريباً .

**الفسفور :** وهو في لبن الأم من ٣٤٥ ر. إلى ٤١٨ ر. جراماً في « اللتر » ، وإن للمائيات الفحمية « المواد السكر بوهيدراتيه » تشمل على ما يسمى وحيد السكر أو السكر المفرد كسكر العنب والقواكه الذي يمتص في الأمعاء الدقيقة بدون تغيير ، وثنائي السكر كسكر اللبن ، ومتعدد السكر مثل النشا . ويحتوي لبن الأم على عناصر أخرى غير المواد التي سبق ذكرها ليست بذات أثر كبير في حياة الرضيع إلا أنها ذات فائدة له في الجملة وهذه العناصر هي الأجسام الواقية التي تقتل الميكروب مثل « الكسين » و « انتيتوكسين » وهي تنسرب من دم الأم إلى اللبن عن طريق الثدي .

وقد حلل بعض الأطباء لبن المرأة تحليلاً دقيقاً بعد أن جمعه من أمهات مختلفات في العنى والفقر والسن وعدد مرات الولادة ليصلوا إلى تقدير كميات العناصر التي يتركب منها اللبن فلم يتفقوا في النتيجة لما بينا آفا من اختلاف العناصر باختلاف الحيوان بل باختلاف أوقات الرضاعة في المرأة مثلاً . والجدول الآتي يبين تركيب لبنى المرأة والبقرة على حسب ما قدره بعض الأطباء .

العناصر في كل ١٠٠٠ جرام	لبن المرأة	لبن البقرة
المواد البروتينية وأهمها الجبنين	١٦	٣٣
سكر اللبن	٦٥	٥٥
المواد الدهنية أو الزبدة	٣٥	٣٧
الأملاح	٢٫٥	٦
الثقل النوعي	١٠٣٢	١٠٣٣

وإذ يننا حقيقة اللبن وخواصه وتركيب لبن الأم وتحليل عناصره وفائدة تغذية الطفل الرضيع به لاشتماله على كل المواد الآتية الذكر ولسهولة هضمه ولأنه على الحقيقة نوع من دمه الذي كان يتغذى منه الطفل وهو جنين وجب أن نذهب الأمهات إلى أن حرمان الأطفال لبَنَهُنَّ ترفعاً أو خوفاً على نضارتهم أن يذهب بها الأرضاع أو رغبة في التمتع بالراحة أو تقليداً لغيرهن أو تأثراً بصدى الآراء الطائشة التي ترمي إلى أن تتخلى للمرأة عن عملها الطبيعي الذي خلفت له وهو الحل والأرضاع ، يقول إن حرمان الطفل لبن أمه لسبب من الأسباب السابقة جريمة لا يرتكها الأمهات ضد الأطفال فقط بل ضد الوطن فإنه مهما تبلغ درجات الحيلة التي تتبع في تغذية الطفل بلبن مرضع أجنبية أو بلبن حيوان أو بلبن صناعي آخر فأنها لا تغني فتيلاً عن لبن الأم الذي يتكيف في الوالدة على حسب عمر ولدها فضلاً عن تعرض الأطفال — الذين يحرمون ما خلق ملكاً لهم وهو لبن أمهاتهم — للأمراض والاضطرابات الهضمية ، وقد خبرنا هذه الطاهرة بأنفسنا ، فقد حرمت طفلة لبن أمها لسبب خارج عن إرادتها لمرضها عقب الوضع مرضاً كان من نتائجه أن نصب معين لبنها فلجأت إلى تغذيتها تغذية صناعية وتمتعت طفلتها الثانية بلبنها ردحا من الزمن ثم لجأت بها إلى التغذية الصناعية للسبب عينه ، ومع أن الاثنين فطمنا وهما تتغذيان تغذية صناعية كانت الثانية أقوم بنية وأسلم جسماً وأكثر حركة ونشاطاً من الأولى التي لا نبالغ إن قلنا إنها — وهي الآن في فخر السنة الرابعة من عمرها — لا تزال تزور عيادات أطباء الأطفال إن لم يزرها هؤلاء الأطباء في أحوال المرض الشديد .

فواجب الأم الأنساني « الديني والاجتماعي والحائقي » يحتم عليها أن ترضع وليدها بلبنها إلا في الأحوال الاستثنائية ، والطبيب وحده هو الذي يمكنه تعيينها وتقديرها .

إفراز لبن الأم وأول ظهوره : اللبن هو ما يفرزه الثدي بعد الولادة

وأوله هو اللبأ الذي يتحول بعد أربعة الأيام الأولى إلى لبن ، ويزول أثر اللبأ في نهاية اليوم الثامن إلا إذا طرأ طارئ خاص كعدم إرضاع الطفل أو وجود التهابات في غدد الثدي مع بقاء اللبن فيها بدون تفرغ فقد يطول بقاء اللبأ ، ويصحب ظهور اللبن بعض أعراض لا تدوم طويلاً كالدوار في الرأس وزيادة قليلة في النبض واحمرار في الوجه ووصول درجة الحرارة إلى ٣٨° ويجرى اللبن في ثدي من ولدت من قبل عادة في اليوم الثالث وفي ثدي من ولدت لأول مرة عادة في اليوم الرابع ، على أن هذه التواريخ نسبية إذ قد تفرز اللبن ثدي من ولدت من قبل في اليوم الأول أو الثاني ، وقد يتأخر إفرازه في اللاتي ولدت لأول مرة إلى اليوم السادس أو السابع .

ويتوقف تدفق اللبن وسرعة جريانه على نشاط الطفل وقوته وسلامة مسالك التنفس فكلما توافرت فيه هذه الشروط جرى اللبن بسرعة والعكس بالعكس .  
وقد اتفق الأطباء على أنه يحسن إرضاع الطفل بعد الوضع أول ما يفرزه الثدي وهو ما سميناه اللبأ . ولكنهم اختلفوا في فائدته ففر كبير من المشتغلين بطب الأطفال يقولون إنه يحدث قطع لبناً يساعد على تنظيف أمعاء الطفل من العقي وهو ما يخرج من بطن المولود حين يولد ويضئ عن إعطائه بعض مسهلات قد تكون سبباً في اضطراب معدته وأمعائه .

ونفر آخر يقول إن لامتناس اللبأ فائدتين أخريين :

الأولى : إعطاء أجهزة الأطفال المضحية فرصة تستمد فيها لقبول اللبن وهضمه ضرورة أن اللبأ أسهل هضماً منه لأنه يعتبر الغذاء الثاني للطفل بعد دم أمه الذي كان يتغذى به جنيناً .

الثانية : أن فيه مادة دفاعية مستمدة من دم الأم تكسب الطفل وهو مخلوق ضعيف في أيامه الأولى وقاية طبيعية ، ويقول فوق ذلك أن بقاء العقي ضروري

للطفل كقاعدة لتكوين البراز وانتظام حركة الأمعاء لأول مرة وكحائل دون هجوم الجراثيم . ويحرم إعطاء السهلات للأطفال الحديثي الولادة كالفريق الأول . ومهما يكن من شيء فإنه إذا لم يظهر اللبن في اليومين الأولين فليعط الطفل كل ثلاث أو أربع ساعات ملعقة صغيرة من الماء النقي المغلي المحلى بالسكر بعد أن تهبط حرارته وتصير كحرارة الجسم .

### بعض الآفات التي تطرأ على الأم مدة الرضاعة

وعلاجها مثل تشقق الحلمات أو ظهور خراجات

أولاً — تسقق الحلمات : تصاب حلمات الأمهات اللاتي أرضعن من قبل — أحياناً قليلة واللاتي أرضعن لأول مرة في كثير من الأحيان — بتشققات مؤلمة تحدث عادة في اليوم الثالث أو الرابع من الرضاعة فتكون من موانعها . ويتبدى التشقق « بتقشير » في الجلد ثم لا يلبث أن ينفتح ويصبح شقاً متفتخ الجوانب يفرز دماً في أثناء الرضاعة ، أما بعدها فتكون قشرة على سطحه يذهب بها امتصاص الطفل للحلمة في الرضعة الثانية لكن يعود إفراز الدم على الأثر .

أنواع التشقق : تظهر التشققات على قمة الحلمة أو حول قاعدتها فإذا كانت كبيرة فقد تقسمها قسمين أو ثلاثة وإذا كانت عميقة حول القاعدة فقد تنفصل الحلمة عن الثدي انفصالاً جزئياً .

أسباب التشقق : للتشقق أسباب تتلخص فيما يأتي :

أولاً — عدم العناية بتنظيف الحلمة عقب الرضاع فإن لعاب الطفل واللبن إذا تركا عليها تخمراً فيتهيج الجلد ويحدث التشقق .

ثانياً — ترك الثدي في فم الطفل وهو نائم فإن اللعاب وكثرة الامتصاص يحدثان التشقق لا سيما إذا كان الثدي مصاباً « بالأكزيميا » .

ثالثاً — إصابة فم الطفل بمرض « اللطع » الذى يتميز بوجود قطع بيضاء على غشاء الفم المخاطى .

رابعاً — قد ينشأ التشقق بمجرد الإرضاع إذا كان الطفل كثير الامتصاص قويه ، وأكثر ما يصيب التشقق أمهات الطبقة الفنية وذوات الحملات الصغيرة أو المسطحة لاضطرار الطفل الى امتصاص النوعين الأخيرين بشدة .

آلوم الفسق و آثارها فى اللبن : يشتد الألم جداً وقت الامتصاص ويفترق فى الفترة بين الرضعتين ويكون غير محتمل إذا كان التشقق فى قاعدة الحلمة ، وللا ألم الذى تحسه المصابة بالتشقق أثر سىء فى كمية اللبن وتركيبه فى أكثر الأوقات يقل الإفراز ويتأثر عنصر أو أكثر من العناصر .

العناية بالحلمة وعمومها : يجب فى حالة سلامة الحلمة أن ينظف الثدي ويفصل بعد كل رضاعة بمزيج قوامه ثلاثة أجزاء من الماء المغلى مضاف إليها جزء من « السكول » الذى قوته ٩٠ ٪ وبعد تجفيفه يغطى بقطعة مربعة من السابرى « الشاش » اللقم وبعد اليوم الخامس عشر من الولادة يمكن الاستغناء عن هذه القطعة والاكتفاء فى تنظيف الثدي بالماء المغلى فقط ، أما فى حالة التشققات فيجب القضاء على الأسباب والأسراع فى العلاج لترك غرضين مهمين : —

الأول — سرعة التئام التشققات

الثانى — تفرغ الثدي من كل اللبن الذى به إما باستمرار إرضاع الطفل إن استطاعت الأم ولم يكن هو سبب الإصابة وإما « بالماصة » ويدرك هذان الغرضان بالوسائل الآتية :

أولاً — عمل غيار على التشققات

ثانياً — استعمال حلقات الثدي الصناعية

ثالثاً — استعمال الماصة ( شفاعة الثدي )

وأفضل دواء يستعمل في الغيار ما كان وسطا بين السيولة والجفاف ولم ينجح الجلد ولم يكن سبباً في تسميم الطفل ، ذلك أن الأدوية السائلة تلهب الجلد وقد تكون سبباً في ظهور تشققات جديدة ، وأن الجافة تُكوِّن قشرة يؤلم نزعها عند عمل غيار جديد . ولذلك يجب ألا تستعمل كما يجب ألا تستعمل المواد السامة كخلات الرصاص ومحاليل الزئبق .

ومن « التراكيب » المفيدة في علاج الحلمة التركيب الآتي : —

صبغة الجاوى	مقدار	١٠	جم
بورات الصودا	»	٥	»
جلسرين	»	١٥	»
ماء الورد	»	٤٥	»

وكيفية استعمال هذا الدواء أن تسمح الحلمة بعد الرضاع في رفق بقطعة من القطن مغمورة في مقدارين متساويين من ماء « الأوكسجين » وللاء اللقى ، وبعد أن تجف تغطى بقطعة قطن أخرى بعد غمرها في اللزيج السابق وتترك حتى تجف ثم تغطى بقطعة دقيقة جداً من « الصفيح » للمقم بقيها لمس لللباس . وتلتئم تشققات الحلمة في نحو ثلاثة أسابيع إذا اتبعت الطريقة الساجدة بعناية

الحلمة الصناعية : أحسن أنواع الحلمات الصناعية التي تستعمل لحماية الحلمة

الطبيعية من ضغط فم الطفل ما اتخذ من اللطايط ( الكاوتشوك ) ، والحلمة التي من هذه المسادة مستديرة الشكل يبلغ قطرها ١٠ سم وفي وسطها نتوء بارز به ثقب أو ثقبان أو أكثر في بُعد قطره ٢ سم . وطريقة استعمالها أن تبل بماء معقم وتوضع على الحلمة الطبيعية وجزء من الثدي فتلتصق بهما ثم يبل الجزء الأوسط منها بمحلول السكر ويمطى للطفل فيرضع بدون أن تشعر الأم بالأم .



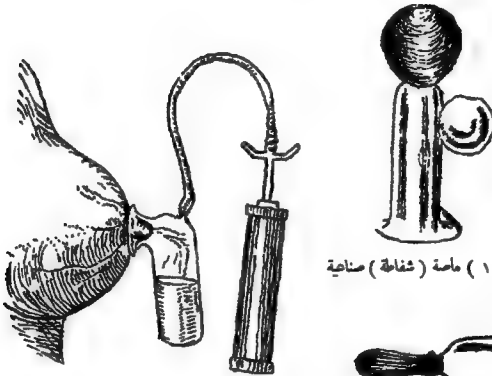
الماصة أو « الشفاطة » الصناعية : إذا رفض الطفل الرضاعة من الحلمة

الصناعية أو صعب استعمالها فإنه يجب أن يُستَترَفَ اللبن القدي في الثدي بالماصة لعدة فواتد :

الأولى — تغذية الرضيع به بدون حاجة إلى مرضع أجنبية أو غذاء صناعي آخر  
الثانية — أن للماصة تقى الحلمة المصابة امتصاص الطفل .

الثالثة — أنها تستغنى كل ما في الثدي فيَقَرَّرُ اللبن ويوم دره وتسترخ الأم

وأكثر أنواع « الشفاطات » شيوعاً شكلاً (١٤) و (١٥) أما شكل (١٦) فأفضلها ولو أنه أغلى من النوعين السابقين .



شكل (١٤) ماصة (شفاطة) صناعية

شكل (١٦) ماصة (شفاطة) صناعية وهي أفضل الأنواع

شكل (١٥) ماصة (شفاطة) صناعية

ثانياً — فخراج الثدي : وهو نتيجة الإهمال في علاج الحلمة ، ويظهر

حينئذ داخل القصوص اللبنية وآخرَ حولها وحينئذ ثالثاً داخلها وحولها ، وعلاج هذا الخراج هو فتحه لينصرف الصديد الذي به لكنه بطيء الشفاء ووجوده مانع من إرضاع الطفل للوجود .

ثالثاً — الحالة العصبية : ات للأحوال العصبية التي تعزو الأم كحزنها أو غضبها الشديد تأثيراً سيئاً في لبنها إذ يصاب الطفل الذي ترضعه وهي في هذه الحال بالقيء والأسهال ، وقد يضطرب هضمه في بعض الأحيان على أثر رضعة واحدة وعلاج هذه الحال الترفيه عن الأم ومساعدة الطفل بلبن آخر إلى أن يزول السبب رابعاً — الأمراض المعوية : إن لبعض الأمراض التي تصيب الأم قبل زمن الأرضاع أو في أثنائه كالحمل «التيفودية أو التيفوس» أثراً سيئاً في اللبن يظهر في اعتلال صحة الطفل ولذلك يجب أن تمتنع الأم بتاتا عن الأرضاع إذا أصيبت بأحدى هاتين الحالتين .

خامساً — الطعم : إذا طمئت الموضع تأثر اللبن بدليل ما يصيب الطفل من اضطراب الهضم ولكنه لا يعتبر سبباً مانعاً من الأرضاع .

سادساً — الحمل : إن حمل الموضع من أسباب تأثر اللبن لا سيما من أول الشهر السادس إذ يتغير تركيبه ولا يصلح لتغذية الطفل ولذلك يتعين تغذيته بلبن مريض أو لبن حيوان .

### الشروط الصحية للرضاعة من الأم

#### أو نظام الرضاعة الطبيعية

إن ارضاع الأم طفلها خير وسيلة لتغذيته وأقل طرق التغذية خطراً على صحته وأكثرها ملاءمة لنموه ولذلك كانت واجباً مقدساً على الأمهات ، غير أن مجرد الأرضاع الطبيعي لا يكفي وحده لنمو الطفل نمواً طبيعياً مطرداً أو وقايته من أمراض الجهاز الهضمي بل لا بد من اتساع النظام الصحي في هذا النوع من التغذية إذ لا ريب في أنه متى اتبع بدقة وحيطة أتمر وافاد وتتلخص الشروط الصحية فيها يأتي :

### أولاً - أُمُر الرضعة الأولى : يجب أن يرضع الطفل أول رضعة من ثدى

أُمه لما يَبْنا آفأ من فوائد اللبأ « أول اللبن » ولأن رضع الطفل يُنْبِئُه غدد الثدي فيفرز اللبأ ، ومن الخطأ الالتجأ إلى والِدات أُخَرَ من القريبات أو الجارات أو الزائرات لأرضاع الطفل قبل أن يجرى لبن أُمه وإغفالُ ما تجب مراعاته وهو أن عمر لبن هؤلاء المرضعات لا يناسب الطفل ، مع أنه لا ضير على الطفل إذا تغذى قبل ظهور اللبن بماء تقي مغلى محلى بالسكر تناسب درجة حرارته بعد انخفاضها حرارة الجسم الطبيعية .

ويعطى الثدي للولود لأول مرة عقب الولادة بعد سبع ساعات أو ثمان — وهى المدة التى تستريح فيها الأم — إذا كانت الولادة سهلة أو بعد ثمانى عشرة أو أربع وعشرين ساعة إذا كانت الولادة عسرة .

### ثانياً - غسل الحلمة وطريقة إعطاء الثدى للطفل : يجب قبل أن يعطى

الرضيع الثدي أن تغسل حلمته بالقطن المغموس فى الماء المغلى بعد أن تهبط درجة حرارته أو فى محلول « البوريدك » فإن كانت الأم نائمة — مدة النفاس مثلاً — فلا بأس بأن تعطى طفلها الثدي وهى على هذه الحال بأن تميل قليلاً إلى الجانب المقابل للثدى الذى تريد الأرضاع منه وينامَ الطفل بجانبها موازياً لها بحيث تضع رأسه على ذراعها ثم تدخل حلمة الثدي للمصولة فى فمه بأبهام وسبابة اليد الأخرى وتضغط الثدي قليلاً لِيَفِرَّزَ بعض نقط من اللبن فيأخذ الطفل بعامل غرزى يحرك شفثتيه لامتصاصها ، وحين يسمح لها بالعود فى السرير أو على الكرسي ترفع رجلها المقابلة للثدى الذى تريد الأرضاع منه بعد وضع الطفل على فخذيها وأيام صدرها ثم ترفع رأسه قليلاً وتحمله على ذراعها المقابل للثدى وتلقمه الحلمة بالطريقة السابقة كما فى الشكل رقم (١٧) .

ويجب على الأم فى أثناء الأرضاع أن تجعل فتحة أنف الطفل بعيدة قليلاً



شكل (١٧) الطريقة الصحية للرضاعة الطبيعية

عن جلد الثدي ليتنفس وإلا ترك الرضع ، كما يجب أن تقلل الضغط على الثدي بالأصابع إذا كان الطفل قويا سريع الامتصاص لئلا يصاب بالقيء . وينبغي إذا انتهى الطفل من الرضع أن تحمله الأم بحيث يكون عموديا ليتجشئ « يتكرع » أى يُخرج كمية الهواء التى دخلت مع اللبن أثناء الرضع ، ثم تضعه فى سريره لينام ، أما إذا نام قبل أن يتجشئ فأن الهواء يدفع ألامه كمية من اللبن « قشط » أثناء خروجه والطفل نائم ، وبذلك يفقد جزءا من غذائه .

### ثالثاً - معرفة عدد مرات الرضاعة في اليوم والفترات بينها :

إن عدد الرضعات تابع لمعرفة الزمن اللازم لمضم اللبن الذي يعتصه الطفل في الرضعة الواحدة ، ولما كان هذا الزمن يتراوح بين ساعتين وساعتين ونصف على حسب سن الطفل وكان لا بد للمعدة أن تستريح بعد عملها ككل عضو وجب ألا تقل الفترة التي بين رضعتين عن ثلاث ساعات إن لم تصل أحياناً إلى ما يقارب الأربع ، على أن هذا النظام قابل للتغيير خاضع لمقتضيات الأحوال فقد تنقص الأم رضعة إذا كان لبنها غزيراً وطفلها قوياً يرضع كمية كبيرة وقد تزيد رضعة إذا كان لبنها قليلاً أو كان الطفل ضعيفاً بعد استشارة الطبيب في الحالين .

والجدول الآتي يبين عدد الرضعات اللازمة في اليوم والفترات بينها وقد أثبتت تجربتنا العملية أن الأخذ به نافع ومفيد .

عدد رضعات الليل	الفترة بين الرضعات بالساعة	عدد الرضعات في ٢٤ ساعة	سن الرضيع
١	٦	٤	يوم
١	٤	٥	يومان
١	٢	١٠	من اليوم الثالث الى نهاية الشهر الأول
١	٢ و ٥	٨	من ابتداء الشهر الثاني إلى نهاية الثالث
—	٣	٦	من الشهر الرابع إلى نهاية السادس
—	٤	٥	من ابتداء الشهر السابع إلى القطام

ويرى بعض المشتغلين برعاية الطفل أن تكون عدد رضعات الطفل في جميع أدوار الرضاع ومواعيد هذه الرضعات على النحو الآتي :

في الشهر الأول تسع رضعات في اليوم	الشهران الثاني والثالث سبع رضعات في اليوم	من نهاية الشهر الثالث إلى القطام ست رضعات في اليوم
الرضعة الأولى الساعة ٧ صباحاً	٧ صباحاً	٧ صباحاً
» الثانية » ٩ »	» ٩ »	» ١٠ »
» الثالثة » ١٠ »	الظهر	١ مساءً
» الرابعة » ١ مساءً	٢٥ مساءً	» ٤ »
» الخامسة » ٣ »	» ٥ »	» ٧ »
» السادسة » ٥ »	» ٧ »	» ١٠ »
» السابعة » ٧ »	» ١٠ »	—
» الثامنة » ٩ »	—	—
» التاسعة » ٢ صباحاً	—	—

ومن هذين الجدولين يقيين مقدار الخلاف بين الطعام في تحديد عدد الرضعات ومقدار الفترة بين كل رضعة ، ومهما يكن من أمر هذا الخلاف فإنه كلما كانت الفترة بين الرضعتين ثلاث ساعات فأكثر كان ذلك أجدى على الطفل لأن معدته تكون قد امتأت المهضم وأفرغت ما بها من مواد لا تنفعه وذلك ينجم من سوء المهضم ويتمتع بالنشاط ويقبل على الثدي في بدء الرضعة الثانية بشغف وشوق فينمو ويسلم من الأمراض التي يَحْتَلِقُها إدخالُ غذاء جديد على غذاء لم يتم هضمه ، ويحسن على كل حال أن تبدأ الرضعة الأولى في الساعة السادسة صباحاً .

#### رابعاً — مقدار الزمى الذى تستغرقه الرضعة الواحدة : إن الزمن

الذى تستغرقه الرضعة الواحدة في الأحوال الطبيعية بين عشر دقائق وخمس عشرة دقيقة ، وهذا أمر اعتبارى وإلا فمن الصعب تحديد الزمن بالضبط لأنه خاضع لعوامل كثيرة فقد تكون الأم غزيرة اللبن والرضيع قويا ذا شهية ، وفي

هذه الجلال قد لا يتجاوز الزمن ثمانى دقائق ، وقد تكون الأم قليلة اللبن أو يكون طفلها ضعيفا أو كسلا ينام مرات أثناء الرضاعة أو متضيقا من ضغط الثدي على فتحة أفه فيتركه دقيقة أو دقيقتين ثم يعود إليه ، وفى هذه الأحوال قد يتجاوز الزمن عشرين دقيقة بل قد يصل إلى نصف ساعه ، ويقول بعض الأطباء الذين تتق بهم « ينبغي ألا يُحدّد للأم وقت خاص بل يترك الطفل يرضع حتى يشبع فى الأحوال العادية » .

نوم الطفل فى ميعاد الرضعة : قد يكون الطفل نائما عند حلول ميعاد الرضاع وفى هذه الحالة لا ينبغي إزعاجه إذا كان صحيح الجسم سليم البنية إلى أن يهب من نومه ، أما إذا كان ضعيفا فيحسن إيقاظه بلطف مراعاة لصحته وصحة الأم وتُصَبُّ مواقيت الرضاعة للأول من وقت هبوه كالعتاد ، والواقع أنه إذا تعود الطفل الرضاعة فى مواعيد منتظمة فإنه يهب فى الميعاد إذا كان نائما ، على أن الأم التى تعنى بطفلها وترعاه تستطيع أن تتبين مقدار الفائدة بتركه نائما إذا حل ميعاد رضاعته أو بإيقاظه ليرضع فالمسألة عندنا تقديرية ولتجارب الأم أثر فيها .

ويكفى أن يرضع الطفل ثديا واحداً فى الرضعة الواحدة إذا كانت لبن الأم غزيراً لأنه إذا أعطى الثديين أخذ من كل منهما أول اللبن وهو أقل فى المادة الدهنية من آخره ، أما إذا كان إفراز اللبن قليلا فيعطى الثديين فى الرضعة الواحدة بالتناوب ليشبع كما يعطاهما فى مدة البأ للانتفاع بفوائده التى سبق الكلام عليها .

خامساً — معرفة كمية اللبن التى يحتاج إليها الطفل فى اليوم : تختلف

كمية اللبن التى يحتاج إليها الطفل فى اليوم باختلاف عمره ووزنه وسلامة صحته أو اعتلالها وتركيب لبن أمه وغزارته أو قلته ، ولمعرفة المقدار اللازم للطفل من اللبن شأن فى حياته فإن معظم أمراض الطفولة الأولى تحدث بسبب اضطراب الجهاز الهضمى الذى يرجع غالبا لاعطاء الطفل مقدارا من اللبن فوق الحاجة أو أقل منها .  
والمقادير الصحية اللازمة للطفل عقب الولادة كما يأتي بالتقريب .

في اليوم الأول	من ٥٠	إلى ٨٠	جراماً
» الثاني	» ١٤٠	» ١٦٠	»
» الثالث	» ٢٢٠	» ٢٤٠	»
» الرابع	» ٣٠٠	» ٣٢٠	»
» الخامس	» ٣٨٠	» ٤٠٠	»
» السادس	» ٤٦٠	» ٤٨٠	»
في اليوم السابع إلى آخر الشهر	» ٥٢٠	» ٥٤٠	»

ثم تزيد الكمية أو تنقص تبعاً للعوامل السابقة ، ولتعيين المقدار طرق أسهلها وزن الطفل قبل وبعد الرضاعة مباشرة ومقابلة ما ينتج بما كان يجب أن يتناوله على حسب سنه ووزنه .

ولمعرفة ما إذا كانت كمية اللبن التي يفرزها ثدى الأم كافية أو غير كافية وتركيب اللبن تاماً أو ناقصاً موافقاً لمزاج الطفل أو غير موافق علامات . منها منظر الطفل ، فإذا كان ممتلئ الجسم وردى اللون مستدير الوجه مستريحاً مسروراً يقبل على الثدي بقوة ويمتصه بشهية ويشبع سريعاً وينام نوماً هادئاً ويكي بقوة بعد هوسه منه ويتنفس بانتظام كل ذلك كله على أن كمية غذائه كافية ونوعه جيد وبالعكس ، ومنها خواص إفرزاته فإذا كان يتبرز مثلاً ثلاثاً أو أربع مرات في اليوم أثناء الشهر الأول ومرتين أو ثلاثاً في اليوم إلى أن تبلغ سنه سبعة أشهر وهكذا دل ذلك أيضاً على كفاية غذائه وجودته .

ويجب على الأم ألا تسرع بأرضاع الطفل كلما بكى متوهمة أنه جائع إذ قد يكون البكاء لسبب آخر كبلل ملابسه أو لفائفه أو لمرضه ، على أن اتباع نظام معين في أرضاع الطفل لا يوقع الأم في مثل هذا الخطأ الشائع .

ويجب عليها أيضاً أن تحجف شفتا الطفل من الخارج عقب الرضعة بفوطة خاصة وأن تغسل الثدي كله بمثل ما غسلت به الحلمة بنفس الطريقة .



وأقل مدة للرضاعة الطبيعية « حول كامل » وأقصى مدة ثمانية عشر شهراً وقد تظل في مصر حولين كاملين « والوالدات يرضعن أولادهن حولين كاملين » .

ولأرضاع الأطفال الضعاف ضعفاً خلقياً أو المولودين قبل الأوان إرضاعاً طبيعياً شروط تخالف الشروط السابقة كزيادة عدد مرات إرضاع هؤلاء وتقليل كمية اللبن لضيق معداتهم وكتنظيفهم بجهاز خاص أو بملعقة ، ويجب ان تراعى هذه الشروط بدقة فإنه إذا كانت رعاية الأطفال السليسي الجسوم واجبة فرعاية هؤلاء الضعفاء أوجب وأثزم لجمعهم بين الطفولة الصامتة والمرض الذى يقاسون آلامه .

### موانع الارضاع الطبيعى وتأتج فساد نظام

قلنا أن قيام الأم بارضاع وليدها واجب مقدس محيا واجتماعيا وتقول أنه يجب عليها الاستمرار فى إرضاعه ما بقيت سليمة وقادرة على الأرضاع غير أنه قد يعرض ما يحول بينها وبين المص فى تأدية هذا العمل الأنسانى ، وقد تناولنا الكلام على بعض موانع الأرضاع الطبيعى فى باب « بعض الآفات التى تطرأ على لبن الأم الخ »

ونذكر هنا بقية الموانع الأخرى التى تمنع الأم الأرضاع :

اولاً — ضهور الثديين ضهوراً شديداً أو عدم نبوتها فإذا كان الضهور والصعر أو عدم النبوت فى واحد فلا مانع من الأرضاع بالثانى .

ثانياً — تشويه الحلمة بالفلطحة أو الضخامة أو عدم النتوء ، والتشوهات الأولان مانعان من الرضاع أما الثالث فمن الممكن معالجته يجذب الحلمة قبل الوضع وبعده كل يوم مرتين أو ثلاثاً مدة بضع دقائق فإذا تحسنت الحال بالنتوء امكن الأرضاع .

ثالثاً — خلو الثديين من اللبن مانع طبيعى من الأرضاع أما قلة اللبن فيها

فليست مانعة ويجب استمرار تغذية الطفل بهذا اللبن القليل مع مساعدته بضاء إضافي آخر مناسب لسنه وأشار به الطبيب، وسنتكلم بعد على هذا النوع «الرضاعة المختلطة» .

رابعا — إصابة الثدي بالسرطان مانع من الأرضاع أيضا فأذا أمكن الشفاء فلا مانع من استئناف الأرضاع .

خامسا — ومن للموانع عند بعض الأطباء للفالين في رعاية الطفل كبر سن الأم فإذا تجاوزت عندهم الخامسة والأربعين من عمرها أشاروا بمنعها من الأرضاع استحصانا لا وجوبا ، ونرى بالتجربة أن الأم في كل الزمن الذي تحمل فيه وتلد يمكنها إرضاع طفلها بدون خطر عليه ولو تجاوزت الحمين من عمرها إذ مهما يقل لبنها أو يتأثر تركيبه بفقدان بعض العناصر أو عدم كفايتها فهو أجدى على الطفل من الأرضاع الصناعي .

سادسا — إصابة الأم بالزهري إصابة شديدة تؤثر في تركيب وكمية اللبن تأثيرا يضر صحة الطفل أو يعوق نموه ، أما إذا كانت الإصابة عادية فيحسن أن تستمر الأم في الأرضاع وينبغي ألا تعطيه لمرضع أخرى .

### المرضع المأجورة ونظام إرضاعها

إذا لم تستطع الأم الأرضاع لمانع من الموانع السابقة فيجب تغذية الطفل بأحدى الطرق الثلاث الآتية :

اولا — قيام مرضع أجنبية مقام الأم في إرضاع الطفل .

ثانيا — تغذيته تغذية صناعية أى بلبن حيوان .

ثالثا — الجمع بين الطريقتين الأخيرتين أى تغذيته بلبن للرضع ولبن الحيوان وهذا هو ما يسمى الأرضاع المختلط .

## شروط اختيار الموضع

يجب أن تكون الموضع كريمة الخلق هادئة الطبع طيبة السمعة مطيعة أليفة صابرة شفيقة على الطفل متعودة أداء الواجب نشيطة محبة لنظافة نفسها وطفلها صادقة أمينة ، ويرجع الحكم بتوافر كل هذه الشروط الخلقية والاجتماعية أو بعضها إلى تقدير الأسرة .

أما الشروط الصحية فإن الحكم بتوافرها في الموضع يرجع إلى الطبيب الذي قد يوجبها كلها وقد يتساهل في بعضها متأثرا بالواقع ، وتتلخص هذه الشروط فيما يأتي :

أولا - يجب أن تكون سن للرضع بين عشرين وخمس وثلاثين سنة لأن التي تقل سنها عن العشرين تكون عادة قليلة اللبن فائدة الصبر تنقصها الخبرة ، ولأن من تتجاوز الخامسة والثلاثين تقل كمية لبنها وينحط نوعه بتقدمها في السن .

ثانيا - يجب أن تكون الموضع ممن ولدن مرة أو مرتين وأرضعت بنجاح لأن لبن من ولدت من قبل أكثر عادة من لبن من لم تلد ولأن من لم تلد بعد عرضة للأصابة بتشقق الحلمة وخراج الثدي فضلا عن عدم خبرتها وقلة احتمالها متاعب الأرضاع .

ثالثا - يجب أن تكون من قعيرات القرى لأن هؤلاء أقوى أجساما وأصح ألباناً وأصبر على احتمال المتاعب وأقل خديعة ومكرا من قعيرات المدن ، وإذا جمعت إلى التوسط في الجسم حسن الشكل مع قلة الغضب كان ذلك أجدى على الطفل .

رابعا - يجب أن يكون عمر لبنها قريبا من عمر الطفل ولا مانع من فرق ثلاثة أشهر كما يجب أن يكون اختيارها بعد مضي شهرين كاملين على الأقل من ولادتها

خامسا — يحسن أن تكون هيئتها أبداً دالة على نظافتها وجودة صحتها كما يحسن ألا تكون كريهة الرائحة ، وقد دل استقراء بعض الأطباء على أن للراضع ذوات الشعر الأسود أفضل من ذوات الشعر الأصفر فليراع ذلك في الاختيار ما أمكن .

سادسا — يجب أن يفحص الطبيب عن فم الموضع وزورها ورقبتها وجلدها وقلبها وربتها وبطنها ويتحقق من سلامة هذه الأعضاء فأن إصابة أسنان الموضع من موجبات سوء هضمها الذي يؤثر في لبنها وهو غذاء الطفل ، وإن إصابة الحلق أو الحنجرة أو الرقبة بالالتهاب ، وإصابة الجلد بمرض كالزهرى ، وإصابة القلب أو الرئتين أو البطن بمرض من الأمراض كالسل في الرئة والورم في البطن ، كل ذلك يؤثر في لبن الموضع فيتأثر الطفل البرى . وإذا كان الفحص عن الأعضاء السابقة واجبا فأن الفحص عن الثديين والحلمة أوجب ، وعلامة سلامة الثديين والحلمة أن تكون غدد الثديين كبيرة كثيرة ، وأن تكون الأوردة المنتشرة على سطحها كثيرة أيضا وممتلئة ، وأن تكون الحلمة متوسطة لا صغيرة ولا طويلة ولا مفلطحة ولا غائرة وأن تكون سليمة من التشقق وما إليه .

سابعا — يحسن أن يختبر الطبيب بنفسه كمية اللبن التي يفرزها ثديا للرضعة وجودة نوعه ، وطريق ذلك أن تحلب للرضع أممه كل ثدى على حدة ، وأن يكون آخر اللبن أبيض كثيفا فأن كانت الكمية على حسب تقديره كافية مع توافر كثافة اللبن وياضه قبلت .

ثامنا — ولمصلحة الموضع يجب أن يكون الطفل الذى سترضعه سليما من الزهرى .

تاسعا — ومبالغة في الحيلة يحسن اختبار دمها وبولها وبصاقها بالتحليل كما يحسن التحقق من أنها غير مصابة بمرض عصبي كالهستريا .

### طفل المرضع — وكما يجب الفحص عن المرضع للتحقق من سلامتها يجب

الفحص عن طفلها بعد التحقق من أنه ابنها الحقيقي فإن سلامة طفل المرضع أكبر دليل على جودة لبن أمه ، ودليل سلامته أن يكون متروك الوجه ممتلئ الجسم ، حسن اللون سليم الجلد صلب العضلات وأن يكون وزنه وطوله مناسبين لسنة .  
أما نظام إرضاع المرضع للأجورة فهو بعينه نظام إرضاع الأم النوى سبق الكلام عليه في الأرضاع الطبيعي غير أنه ينبغي مراعاة ما يأتي : —

أولاً — في حالة اختيار مرضع لقلة لبن الأم يجب أن تكون كمية اللبن التي يرضعها الطفل من ثديها في الرضعة الأولى مساوية للكمية التي كان يرضعها من ثدي أمه وتزيد بالتدريج أو تكون الفترة بين الرضعتين أطول وتقص شيئاً فشيئاً حتى تصير ثلاث ساعات مثلاً خوفاً من أن يصاب الطفل بسوء الهضم أو القيء أو الإسهال .  
ثانياً — إذا دام نمو الطفل بعد تغذيته بلبن المرضع مباشرة ثم نقص وزنه بعد فترة فيجب معرفة السبب الذي لا يخرج غالباً عن عدم كفاية لبنها لعاملين ، الأول ضعف الطفل عن امتصاص الحلمة ، وعلاج ذلك أن يُسمح لطفلها وحده باستيعاب ما في الثديين ليستمر إفراز اللبن كافياً للثنتين ، والثاني تأثر المرضع لفراق بينها الصغار أو لأنها أصبحت هدفاً للوم الأم وقد الوالد وتهريج الطبيب كلما بكى الطفل أو قل وزنه ، والتأثر دخل كبير في نقص كمية اللبن ، وعلاج هذه الحالة التخفيف عن المرضع والرفق بها .

ثالثاً — ولما كانت المرضع الأجورة عادة من الطبقات الفقيرة اللائي يعملن في منازلهن بأنفسهن كان من الخطأ أن يسمح لها في بيت الطفل بالراحة التامة بل لا بد من أن تعالج عملاً كتمسل بعض الملابس لتكون حياتها الجديدة على مثال حياتها الأولى ولو بالتقريب .

رابعاً — إذا امتنع الطفل عن رضع ثدي المرضع للأجورة فيحسن أن تتخذ

معه كل وسائل الترغيب المناسبة كأنت يعطى الثدي في الظلام خلال الأيام الأولى إلى أن يألف الموضع ، على أن هذه الصعوبة نادرة في الأطفال الحديثي الولادة .

خامساً — إذا سارت الموضع المأجورة في إرضاع الطفل على وفق القواعد الصحية ولم ينم جسمه أو أصيب باضطراب في جهازه الهضمي مدة طويلة فلا بد من أن يستبدل بها غيرها .

وينبغي في كل الأحوال علم التسرع في الحكم على الموضع من حيث نفعها للطفل أو عدم نفعها فان كثرة تغيير المراضع وإحلال واحدة محل أخرى يضر الطفل غالباً .

### غذاء الموضع

إن الموضع سواء أ كانت أم مأجورة أكثر من غيرها حاجة إلى الغذاء ، كما أنها أكثر من غيرها طلباً له ، وذلك أمر طبيعي لتعوض ما يفقده جسمها ويتقوى على الإرضاع وإفراز اللبن اللازم لتنذية الطفل ولذلك يجب أن يكون غذاؤها كافياً في كميته جيداً في نوعه وإلا فلا مفر من حدوث أمرين :  
الأول — أن تستمر على إفراز لبن كاف للطفل ولكنها تضعف حتماً ويقل وزنها .

الثاني — ألا ينقص وزنها ولا يبدو ضعفها ولكن يقل لبنها فلا ينمو الطفل « وما أمران أحلاهما مر » .

ومقياس كفاية الغذاء وجوده نوعه وقبوله ما يأتي :

أولاً — أن يكون سهل الهضم مع تناول المقدار الكافي لسد الرمي .  
ثانياً — ألا يتغير بتناوله تركيب اللبن أو يفقد عنصراً من عناصره أو تتغير رائحته .

ثالثاً — ما يبدو على للرضع والطفل من أمارات النشاط وعلامات الصحة .

### مواد الغذاء

من الأغذية ما هو مفيد وضروري لبقاء جسم الموضع وسلامته كالمواد الزلالية والنشوية أو السكرية والدهنية والخضر وبعض البقول، ويشمل ذلك اللحم بأنواعه الأبيض والأحمر، والسك والحساء « الشوربة » والبيض واللبن والجبن الطرى و « المسكرونا » ، والأرز بلبين و « الهلبية » والبطاطس والقرع ، والفاصوليا ، واللوبيا ، والفول والبسلة ، والعدس والفواكه الناضجة واللطيفة والزبد والقشدة ، ويحسن تنويع هذه الأغذية .

ومن الاغذية ما ليس ضروريا لبقاء الجسم ولا مفيدا فائدة ذات قيمة كبعض الخضر الخضراء مثل الخجazy و « الملوخية » والبقلة الحقاء « الرجلة » والفجل والجرجير ويحسن بقدر الامكان عدم تناول هذه الفصيلة .

ومن الأغذية ما يجب على الموضع أن تمتنع بتاتا عن أكله مثل الكرنب والقنبط لأن هذه الفصيلة تغير رائحة اللبن وتفسده على الطفل ، ومثل اللحوم المحفوظة في العلب والحيوان الصدف ، « أم الخلول - الجنبرى - أبو جنبو » فأن من الأطفال من يصابون بالمرض المسمى « ارتكاريا »<sup>(١)</sup> إذا أكلت أمهاتهم مثل هذه المواد ، ومثل البصل والثوم و « الفسيخ » « والسردين والبطارخ » ، « والطعمية » وأنواع السلطات والجبن والمش القديمين وما إلى ذلك من المواد للملحة أو الحريفة أو التي تغير اللبن إلى درجة أن تعافه نفس الطفل .

أما كمية الغذاء اللازمة للموضع في اليوم فننا بحث بين الأطباء المشتغلين برعاية الطفل ، والجدول الآتى يبين متوسط ما يحتاج إليه الأم التي لا ترضع والأم التي ترضع وتقرز « نصف كيلو جرام » من اللبن كل يوم ، والأم التي ترضع وتقرز في كل يوم « كيلو جرام »

(١) من أظهر أعراضه من المرض الأبهال الشديد الذى قد يكون وحده سبب موت الطفل

المواد	أم لا ترضع	أم ترضع وتقرض نصف كيلو حرام لبن في اليوم	أم ترضع وتقرض كيلو حرام لبن في اليوم
نشوية	٨٠ جراماً	٩٠ جراماً	١٠٠ جرام
دهنية	» ٣٥٠	» ٣٨٠	» ٤١٠
زلالية	» ٤٠	» ٦٠	» ٧٥

وأمثل الطرق لمعرفة كفاية كمية الغذاء وجودته هي للقياس الذي قدمنا فها دامت صحة الموضع وصحة الرضيع في تقدم فالغذاء كاف وجيد ، وكلما زادت المواد الزلالية زاد إفراز اللبن وزادت العناصر الغذائية فيه ولا تؤثر زيادة المواد الدهنية وغيرها في مقدار ونوع اللبن إلا إذا زادت المواد الزلالية .

### أوقات أكل الموضع

يجب أن توزع المقادير التي تكفي للرضع في اليوم على ثلاثة أوقات أو أربعة غني الصباح — تتناول اللبن والشاي و « البسكويت » مثلاً وفي الظهر — تتناول الحبوب والخضر والجبنه مثلاً والخبز والفاكهة . وفي الساعة الرابعة مساءً — تتناول الشاي الخفيف و « البسكويت » .

وفي الساعة السابعة مساءً — تتناول ما تناولته في الظهر .

وللفروض أن هذا هو النظام الصحي ، أما تعدد الألوان فيختلف باختلاف طبقات الناس ، فإذا لم تستطع الفقيرة مثلاً أن تأكل « بسكويت » مع اللبن والشاي فلتستغن عنه بما يقوم مقامه بقدر الأمكان

### شراب الموضع

جرت العادة أن للرضعات يشربن سوائل كثيرة ليعوضن ما قدس منه بإفراز اللبن ، وخير ما يشرب هو الماء القراح ، ولا مانع من أن تشرب الموضع القهوة



والشاي و « الككاو » ولو أن الأقلال من شربها أو الامتناع عن تناولها أضع للطفل . أما للمشروبات الروحية فضلاً عما في شربها من مخالفة صريحة للدين الحنيف . ومن تأثيرها في سمية الأم وقيمتها الاجتماعية فإنها ضارة ولاخير فيها للأم ولا للطفل ، لأن جزءاً من « كؤل » هذه للمشروبات يقدر بنحو عشرين في المائة ينسرب من لبن الأم إلى الطفل فيسوء هضمه ، وكما لا فائدة في شرب المشروبات الروحية لا تقع أيضاً في شرب الأدوية التي يزعم بعض الناس أنها تدر اللبن كخلاصة بذر القطن . والمجهز المعروف باسم « لكتاجول » وغيرها قد توهمنا حيناً أن « لكتاجول » نافع ولكن أظهرت التجربة تفاهة فائدته للوقت مع كثرة الإعلان عنه ، وعلى للرضع إذا أحست الأمساك مثلاً أن تستغنى عن الأدوية و « الشرب » الشديدة المفعول بالأكثر من كيمايات الخضر والفواكه بنوعها لأن الشرب وباقي المسهلات ذات الأثر الشديد تقلل إفراز اللبن ، على أنه لا مانع في الأحوال الشديدة من الاستعانة بملين سهل مثل سترات المازيا من ١٠ إلى ١٥ جراماً .

ومع أنه لا فرق بين غذاء الأم المرضع والمرضع المأجورة فإن هناك حالة شاذة جدية بالمراعاة وهي وجوب التدرج في تغذية المأجورة من كمية قليلة إلى كبيرة ومن صنف إلى صنفين ثم إلى ثلاثة وهكذا وإلا أصيبت بسوء الهضم على أثر الانتقال الفجائي وضاعت فائدة الطفل .

## الأرضاع الصناعي

### التغذية بلبن البقر :

تقريب من لبن الأم أو تخفيفه وتعريضه : الرضاعة الصناعية هي تغذية الطفل بلبن حيواني غير لبن أمه أو ظله<sup>(١)</sup> . ولاختلاف الأجواء والأقاليم واختلاف مراعى الحيوانات التي تدر اللبن ، والجهل بتطهيره من « الليكروبات » مثلاً ، وشتى

(١) الظئر - المرضع

الطرق في غشه ، ولاختلاف نسب العناصر التي يتركب منها لبن حيوان مع نسب العناصر التي يتركب منها لبن حيوان آخر ، ولسن الطفل ووزنه وسلامته أو مرضه ، ولاختلاف طرق المعيشة ، وتباين العادات ، لكل ذلك خطر جعل التغذية الصناعية من أشق الأمور فإنه ليس في وسع معظم الأمهات العاديات أو المربيات القيام بها على الوجه المرضي الذي يكفل سلامة الطفل ويحقق اطراد نموه ، ولذلك كان الأطفال الذين يتخذون هذه التغذية عرضة في كل وقت للإصابة بالأمراض التي توردهم غالباً موارد الهلاك .

### التغذية بلبن البقر : وأكثر الألبان شيوعاً واستخداماً في تغذية الأطفال هو

اللبن البقرى لاحتوائه على كل المواد اللازمة لتغذيتهم — ولو أن لبن الحمار أقرب الألبان إلى لبن الأم لولا سرعة فساد — ولما كانت نسب العناصر التي يتركب منها لبن الأم تبين النسب التي يتركب منها لبن البقرة كما يتضح من الجدول الآتي وجب تعديل لبن البقرة وتخفيفه ليكون غذاء مناسباً للطفل مع مراعاة الشروط الصحية التي سنذكرها بعد .

العناصر	في لبن المرأة مقطرة بالجرام في اللتر بالتقريب	في لبن البقرة مقطرة بالجرام في اللتر بالتقريب
مواد دهنية (زبدة)	٣٥ جراماً في اللتر تقريباً	٣٧ جراماً في اللتر تقريباً
مواد زلالية	١٦ » »	٣٣ » » »
مواد سكرية (سكر لبن)	٦٥ » »	٥٥ » » »
أملاح	٢٥ » »	٦ » » »
خلاصة جافة	١٢٣ » »	١٣٠ » » »

وتتضح من هذا الجدول الفروق الآتية بين اللبنين — لبن الأم ولبن البقرة —

أولا — إن كمية الزبدة أو المادة الدهنية في لبن البقرة تزيد زيادة قليلة جدا عنها في لبن الأم .

ثانيا — إن كمية الأملاح التي يحويها لبن البقرة أكثر من التي في لبن الأم .

ثالثا — إن كمية المواد الزلالية التي في لبن البقرة تكاد تبلغ ضعف المواد الزلالية في لبن الأم

رابعا — إن كمية سكر اللبن في لبن الأم أكثر منها في لبن البقرة .

ولو أغفلت هذه الفروق بين اللبنين وأعطى الطفل لبن البقرة بدون تخفيف أو تعديل لسامت الحال وكثرت وفيات الأطفال الذين يتغذون بهذا اللبن كثرة مروعة تُقضى المصاحح إذ الثابت أن كمية المواد الزلالية التي في لبن البقرة هي السبب في عدم تمكن الأطفال من هضمه ، وأن كمية الأملاح التي فيه لها أكبر الأثر في ضعفهم وذبول أجسامهم .

### طرق تخفيف لبن البقرة

إن أهم الأغراض المقصودة من تخفيف لبن البقرة وجعله مناسبا للطفل لتقليل كمية المواد الزلالية التي فيه ليسهل هضمه ، وكيفية ذلك أن يضاف الماء إلى اللبن غير أن إضافة الماء لا تقلل كمية المادة الزلالية وحدها بل تقلل كميات من العناصر الأخرى كالمادة الدهنية والمادة السكرية وهما لازمتان للطفل لاغنى عنهما ، ولذلك رأى الأطباء أن تصاف إلى هذا اللبن المضاف إليه الماء مواد دهنية وسكرية لتعويض ما ضاع منهما مع المواد الزلالية واختاروا لذلك أن يضاف إلى كل ٦٦ سنتيمترا مكعبا من لبن البقرة ٣٣ سنتيمترا مكعبا من الماء ، و ٣ جرامات من السكر أو بمبارة أخرى يضاف جزء واحد من الماء المحلى بالسكر (نسبة ١٠/٠) إلى جزأين من اللبن فتقل بذلك المواد الزلالية والزبدة (المادة الدهنية) قدر الثلث وتزد كمية السكر بمقدار ٣/٠ وزيادة هذه الكمية السكرية تعوض تقريبا ما فقد من الزبدة ،

وهذه الطريقة أسلم عاقبة وأسهل من إضافة مواد دهنية خارجية إلى اللبن بعد تخفيفه بالماء فقد لا تخلو القشدة أو الزبدة من جراثيم تفسد اللبن وتذهب بفائدة الطفل منه، على أن قيمة اللبن الذي يخفف بالطريقة التي اخترناها من بين الطرق تكاد تقرب من قيمة لبن الأم في الغذاء ، وأرقام الجدول الآتي تثبت فاع هذه الطريقة :

العناصر	لبن الأم	لبن البقرة	جرام من لبن البقرة وجر واحد من الماء على السكر
زبدة - مادة دهنية	٣٥ جراما في اللتر	٣٧ جراما في اللتر	٢٥ جراما في اللتر
مواد زلالية	١٦ " "	٣٣ " "	٢٢ " "
سكر	٦٥ " "	٥٥ " "	٧١ " "
أملاح	٢٥ " "	٦ " "	٤ " "

ومع أن أظهر عيب في هذه الطريقة هو قلة المواد الدهنية بعد التخفيف نرى ألا يدل عنها لسهولة وسلامة عواقبها إلا إذا لم تنجح الأم مثلا في تغذية الطفل باستخدامها .

ويختلف التخفيف والتعديل باختلاف أسنان الأطفال فالحديثو الولادة يعطون جزأين متساويين من اللبن والماء المحلى بالسكر ، ويعطى للمتقدمون في السن ثلاثة أجزاء من اللبن وجزء واحد من الماء المحلى بالسكر . ويستنط بما تقدم نتأج : الأولى — أن لبن البقرة لا يصلح غذاء للأطفال بتركيبه الطبيعي لكثرة ما فيه من مواد زلالية وأملاح .

الثانية — أنه يمكن تقليل كميتي للسواد الزلالية والأملاح بتخفيف اللبن بالطريقة التي شرحنا .

الثالثة — يجب تطهير لبن البقرة قبل تغذية الطفل به في كل الأحوال .

### حاجة اللبن إلى التطهير

ان اللبن أكثر الأغذية موقعة لنمو (الليكروبات) وأخصب بيئة لتولدها ، ولذلك يجب تطهيره مما عسى أن يشوبه بسبب قذارة ثدى الحيوان أو اليد التي تحلبه أو الآنية التي يحلب فيها أو الماء الذي يضاف إليه .

## طرق تعقيم لبن البقرة وحفظه

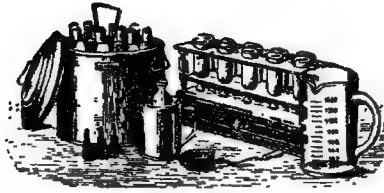
لتطهير لبن البقرة من (الميكروبات) التي تحيا فيه وحفظه من التخمر عدة طرق أسهلها وأقلها نفقة :

أولاً — الطريقة المنزلية الشائعة الإستعمال : وهي (إغلاء<sup>(١)</sup> أو غلي) اللبن في إناء معقم لمدة خمس دقائق فيطهر من معظم (ميكروباته) الضارة ويصلح للشرب ثم يحفظ بعد غليه بمكان بارد في الإناء الذي غلي فيه أو في البرادة بعد أن يغطى بقطعة معقمة من السايرو<sup>(٢)</sup> (الناس الرقيق) ويؤخذ منه بحمضة ما يكفي الطفل في كل رضعة ، أما حفظه في مكان حار فإنه يكون سبباً في نمو (الميكروبات) ، ويشترط لنجاح هذه الطريقة أن يغلي اللبن بعد حليه مباشرة ليظل صالحاً للتغذية مدة طويلة ولو أنه ينبغي ألا يندى به الطفل إذا تجاوز بعد الغلي والحفظ اثنتي عشرة ساعة لاحتمال نمو وكثرة (للميكروبات) التي لم يتغلب عليها (الغلي) فيما يزيد من الزمن .

ومع أن إغلاء اللبن بالطريقة السابقة من خير الطرق لقتل (ميكروباته) وحفظه زمناً بدون تخمر — وبمقدار درجة الحرارة التي تستعمل تكون درجة التطهير — مع هذا يحدث تغيير ليس ذا أثر كبير في عناصر اللبن فإن كمية المواد الزلالية تقل وكمية الزبدة تزيد لبخر جزء من ماء اللبن بالغلي ، أما سكر اللبن فلا يتغير مقداره تقريباً .

الطريقة المنزلية الثانية : لتطهير لبن البقر وحفظه هي أن يغلي لدرجة ١٠٠ في وعاء معدني له غطاء محكم وبداخله حامل لزجاجات اللبن الصغيرة المدرجة كل منها من ٢٥ سنتيمتراً مكعباً إلى ١٥٠ أو ٢٠٠ (شكل رقم ١٨) .

(١) « يغلي اللبن في درجة ١٠٠ ويغور في درجة ٨٠ »



( شكل ١٨ ) وطء معدني بظار في داخله حامل لزجاجات اللبن لتعقيم بالبخار

وطريقة استعماله هي أن توضع في كل زجاجة كمية من اللبن تكفي رضعة واحدة مناسبة لسن الطفل ثم تُعَمُّ الزجاجات بِصِمَامَاتٍ مِنَ اللَّطَاطِ ( الكاوتشوك ) وتوضع كل زجاجة في فتحة من فتحات الحامل الذي يوضع بما عليه داخل الوعاء ، ثم يوضع الماء في الوعاء حتى يبلغ مستوى اللبن في الزجاجات ويسخن إلى أن يأخذ الماء في البخر فيغطى الوعاء حتى يظلّ للماء مدة بين ٢٥ ، ٣٥ دقيقة يرفع بعدها الغطاء ثم الحامل الذي فيه الزجاجات من الماء الساخن ليبرد اللبن ، والعادة أنه إذا وضعت هذه الزجاجات في مكان بارد بعد التعقيم فإنه يمكن أن يحفظ اللبن من ثلاثة أيام إلى أربعة بدون فساد .

وعند إرادة الأَرْضَاعِ توضع زجاجة من الزجاجات الآفة الذكر في ماء درجة حرارته ٥٠ مئوية مدة دقيقتين أو ثلاث حتى يسخن اللبن وتسير درجة حرارته ٣٧ مئوية ثم يستبدل بالصمامة حلقة صناعية كالتي سنصفها توصع على فتحة الزجاجة ثم تعطى للطفل .

ويشترط لنجاح هذه الطريقة في تغذية الطفل :

أولاً — أن يكون اللبن قريب العهد بالحلب ولا يضر طول اللدة إلى أربع ساعات شتاء وإلى ساعتين صيفاً .

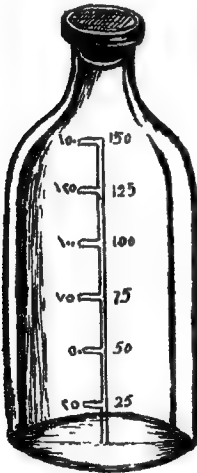
ثانياً — العناية التامة بتطهير الثدي الصناعي والحلقة كما سيجيء .

وهذه الطريقة تفضل الطريقة الأولى الساذجة من وجهه وتقل عنها من وجهه

آخر ، فأما أنها تفضلها فلأن اللبن لا يفقد شيئاً من عناصره لأحكام سد الزجاجات وأما أنها تقل عنها فلأن الأجهزة المستعملة فيها قد لا تتوافر لكل الطبقات ، على أنه من الممكن الاستغناء عن الجهاز المعدني بإتاء آخر منزلي كقَدَر ( كزرونة ) توضع فيها الزجاجات وتسد بقطعة من القطن للمعقم أو ( الفلين ) ، وقد استعملنا هذه الطريقة في تعقيم اللبن أثناء إرضاع طفلتنا الثانية بنجاح ولم نحتاج إلى الجهاز الذي وصفناه سابقاً لفلوئمنه .

### الحلمة والثدي الصناعيان

إن أفضل أنواع الثدي الصناعي ( زجاجة الارضاع ) هو أقلها تركيباً وأسهلها



( شكل ١٩ )

ثدي صناعي مدرج توضع على فوهة  
الحلمة الصناعية عند الارضاع .

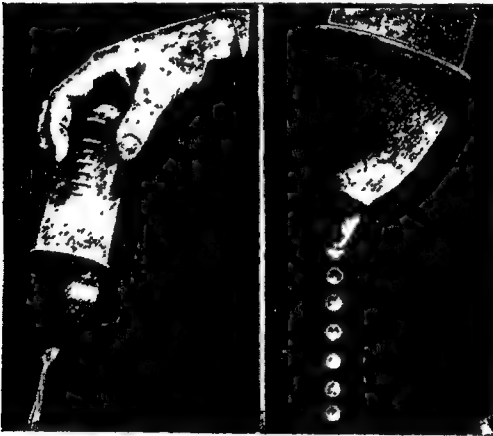
تنظيفاً وأوقافها بالعرض كالزجاجات للدرجة بعلامات وأرقام من الخارج تبين مقدار ما فيها من اللبن ومقدار ما رضعه الطفل أو بقي ، والزجاجات المستعملة في الأرضاع الصناعي تدرج عادة من ٢٥ سنتيمتراً مكعباً إلى ١٥٠ أو ٢٠٠ شكل رقم ( ١٩ ) .

ويمكن أن يكون بكل ثدي مقياس خاص للحرارة ليسهل تغذية الطفل باللبن في الدرجة المناسبة ( ٣٧ سنتجراد ) والا تعرض لسوء الهضم أو المعص إن شرب اللبن بارداً جداً أو ساخناً جداً ، ويفني الاختيار باليد أو النوق عن المقياس عادة .



أما أفضل أنواع الحلمات فما كان من  
للطاط لعدم استئماله على مواد سامة كالتي  
في الحلمات للتخذه من الزنك أو الرصاص،  
وأفضل أشكالها ما كان أقرب إلى شكل  
الحلمة الطبيعية وقَبْلَهُ الطفل ورضع منه  
بسهولة ، ولشكل حلمة فتحة في أسفلها  
توضع على الزجاجة بحيث يكون فيها داخل  
هذه الفتحة وفي أعلاها ثقب أو ثقبان  
ينساب منهما اللبن إلى فم الطفل، ويشترط  
أن يكون الثقب مناسباً لقوة الطفل  
والأفضل أن يكون وسطاً بين السعة  
والضيق ( شكل رقم ٢٠ )

( شكل ٢٠ ) حلمة صناعية من اللطاط ذات  
ثقب مناسب لقوة الطفل العادي



( شكل ٢١ ) أ ، ب . حلتان صاعيتان ينساب منهما اللبن مرارة لا تناسب قوة الطفل  
تدوير الصفحة م — ٤٤



أما الواسع الذى ينساب منه اللبن بفزارة ( شكل رقم ٢١ ) ، ب فصار ، وكذلك الضيق الذى يتعب الطفل حين الامتصاص ( شكل ٢٢ )

### العناية بالحلمة والتدى الصناعيين

يجب تنظيف التدى دائماً من الداخل والخارج بعد كل رضعة بالماء للغلى



( شكل ٢٢ )  
حلمة صناعية ذات ثقب ضيق

المضاف إليه كمية قليلة من ( كريات الصودا ) ويستعان على ذلك بالفرجون الخاص به ثم يغلى بعد التنظيف فى الماء داخل وعاء ويحفظ فى الماء المغلى إلى أن يستعمل مرة أخرى ، وكذلك يجب أن تنظف الحلمة بعد كل رضعة بالماء للغلى والصابون وتقلب لتنظيف داخلها ثم تغلى بعد التنظيف وتبقى فى الوعاء الذى غليت فيه أو فى محلول البوريدك حتى تستعمل للمرة الثانية ، ويحسن عند استعمال الطريقة المنزلية الأولى من طرق تطهير اللبن أن يكون بالمنزل ثديان يستعمل أحدهما

ويترك الآخر فى الماء المغلى حتى يتم تطهيره ، واستعمال كل من التدى الصناعى والحلمة الصناعية مفيد للطفل وضرورى وبخاصة فى ستة الأشهر الأولى لأن اللبن ينساب من التدى إلى فم الطفل ثم إلى معدته عن طريق الحلمة بطريقة منظمة يظهر أثرها فى الكميات القليلة التى يمتصها وفى حركة الامتصاص التى تحرك المعدة والأمعاء الحركة الخاصة بهما وتحرضهما على إفراز عصيرهما ، أما استعمال اللعاق والأكواب فيحتاج إلى كثير من الصبر والعناية مع قلة الفائدة فى ارضاع الأطفال الأصحاء .

وكيفية استعمال الثدي أن تضع الأم أو من يقوم مقامها الطفل في حجرها وتسد رأسه بذراعيها ثم تأخذ الثدي بيدها وتضع الحلمة في فيه مع إمالة الثدي ميلاً خفيفاً ( شكل رقم ٢٣ ) ليدخل اللبن الحلمة ويعلاها حتى لا يمتص الطفل هواء مع اللبن ينشأ عنه انتفاخ معدته ثم اقباضها اقْباضاً شديداً يؤدي إلى القيء . والزمن المقدر طيباً لكل رضعة هو عشر دقائق إذا مضت نزع الحلمة من فم الطفل فوراً .



( شكل ٢٣ ) مربية ترضع طفلاً بالثدي الصناعي إرضاعاً صناعياً صحياً

## كمية الغذاء التي تكفي الطفل في اليوم بالأرضاع الصناعي

تختلف كمية الغذاء التي يحتاج إليها الطفل في اليوم مدة الأرضاع الصناعي باختلاف سنه ووزنه وسلامته أو مرضه ونموه أو ذبوله وصحته أو نحافته وتركيب اللبن كما هو الحال في الرضاعة الطبيعية ، فالكميات اللازمة للطفل في الأرضاع الصناعي باعتبار سنه أو وزنه هي بعينها التي كان يحتاج إليها في الأرضاع الطبيعي أو تنقص قليلا ، وكذلك القول في عدد الرضعات والفترات بينها . والخلاف في تحديدها هو نفس القول في الأرضاع الطبيعي فقد ثبت أن اللبن البقري يكفى في معدة الطفل عين المدة التي يمكنها لبن الأم ،

والجدول الآتي يبين مقدار الكمية التي يحتاج إليها الطفل باعتبار سنه ويوضح عدد مرات الرضاعة وما يضاف إلى اللبن من الماء في الأسنان المختلفة ، ويُبَيِّنُ السِّنَّ التي يستغنى فيها عن إضافة الماء .

السن باليوم والشهر	عدد مرات الرضاعة في اليوم	جرام من اللبن	جرام من الماء على السكر نسبة ١٠٠/١
يوم	لا أرضاع	—	—
يومان	٦	٨	١٢
ثلاثة أيام	٦	١٠	١٥
أربعة »	٦	٣٠	٣٠
خمس »	٦	٣٥	٣٥
خمس عشر يوماً	٦	٤٠	٤٠
عشرون يوماً	٦	٤٥	٤٥
ثلاثون يوماً	٦	٦٠	٣٠
شهر ونصف	٦	٧٠	٣٥
شهران	٦	٧٥	٣٧ر٥
ثلاثة أشهر	٦	٩٠	٣٠
أربعة أشهر	٦	١٠٥	٢٦
خمس أشهر	٦	١١٥	٢٣
ستة أشهر	٦	١٢٥	صفر
من نهاية السادس إلى التاسع	٥	١٢٥ - ١٧٥ بالتدريج	صفر

والجدول الآتي يبين كميات اللبن في كل رضة ومقدارها في اليوم وعدد الرضعات وكمية ما يضاف من الماء المحلى بالسكر (نسبة ١٠٪) باعتبار وزن الطفل

وزن الطفل مقدراً بالكلو	نوع اللبن	المقدار الذي يحتاج إليه الطفل في اليوم مقدراً بالجرام	مقدار الرضة الواحدة مقدراً بالجرام	عدد الرضعات
٣	جزء من الماء وجزءان من اللبن	٥٤٠	٦٥	٨
٤	» » »	٦٢٠	٨٠	٨
٥	» » وثلاثة أجزاء	٧٥٠	١٠٥	٧
٦	» » وأربعة	٧٧٠	١١٠	٧
٧	لبن بقره محلى بنسبة ٢٪	٧٨٠	١٣٠	٦
٨	» »	٨٠٠	١٣٥	٦
٩	» »	٩٠٠	١٥٠	٦

ويستنبط مما تقدم ما يأتي :

أولاً — ليس السير طى وفق القواعد النظرية السابقة — من حيث تقدير الكمية وعدد الرضعات وقياس الفترات بين رضة وأخرى — لازماً في كل الأحوال ، ومتى أثبتت التجربة عدم صلاحية الخطة فلا مانع من تغييرها أو تعديلها بما يناسب حال الطفل .

ثانياً — أن الخلاف في زمن الفترة بين الرضعتين وعدد الرضعات هو الخلاف السابق في باب الأرضاع الطبيعى وأن أرقام الجدولين السابقين الخاصة بتقدير كمية الغذاء في الأسنان أو عند الأوزان المختلفة قابلة للنقص والزيادة بشرط ألا تكون الزيادة كبيرة .

ثالثاً — إن أرقام كمية الغذاء التي في الجدولين موضوعة للأطفال العاديين باعتبار أسنانهم وأوزانهم ، أما الأطفال المصابون بالضعف الخلقى أو الولودون قبل

الأوان فيجب أن يكون أساساً ما يتناولونه من اللبن الوزن لا السن وتزيد الكمية بالتدريج كلما ظهر أن الطفل الضعيف يهضم ما يعطى له بدون أن يصاب بسوء هضم إلى أن يأخذ ما يستحقه بحسب عمره ، فمثلاً إذا كان عمر الطفل ثلاثة أشهر ووزنه ثلاثة كيلو جرام لا خمسة فالتغذية تغذية طفل سليم عمره شهر واحد وتزيد الكمية بالتدريج وهكذا مع التنبيه باستمرار إلى قوة جهازه الهضمي .

رابعاً — شوهد في هذا النوع من الأرضاع (الصناعي) أن الطفل يشرب من اللبن في رضعات الصباح أكثر مما يشرب في رضعات المساء ولذلك يحسن أن تكون كمية اللبن في رضعات الصباح أكثر منها في رضعات المساء .

خامساً — ينبغي كلما كبرت سن الطفل أن تزيد كمية اللبن بالتدريج ويحسن أن تكون الزيادة في الرضعات الأولى من النهار ثم تزداد الرضعات الأخرى بعد يوم أو أكثر وهكذا .

سادساً — ينبغي عند ارتفاع حرارة الجو صيفاً ألا تزيد كمية اللبن لأن حاجة الطفل إليه في هذا الفصل تقل عنها في الشتاء وبالعكس ينبغي أن تزيد كمية المساء في الصيف ليظل الطفل في صحة جيدة .

سابعاً — يؤخذ من الجدولين السابقين أن إضافة الماء إلى اللبن تنقطع في نهاية الشهر السادس ثم يتناول الطفل اللبن صرفاً محلي بالسكر بنسبة ٢ ٪ ومن الأطباء من ينصح باستعمال إضافة جزء واحد من الماء إلى ثلاثة أجزاء من اللبن ابتداء من الشهر السابع إلى نهاية الثامن ، ويؤخذ اللبن صرفاً ابتداء من الشهر التاسع إلا إذا أصيب الطفل بأمساك فإنه يمزج له اللبن بمقدار معتدل النسبة من ماء الشعير المخفف للمعم أو بسكر اللبن بدلا من سكر القصب فأن الأول يحدث لنا قد يفي بالمرض .

## نتائج سوء نظام الرضاعة الصناعية

إذا طرأ على الطفل الذى يتغذى تغذية صناعية عارض معدى أو معوى فلا بد من القضاء على أسباب هذا العارض فوراً وإلا استهدف الطفل للموت حتماً ، وترجع هذه الأسباب فى الغالب إلى ما يأتى : —

أولاً — إهمال تعقيم اللبن وعدم تطهيره من «الميكروبات» التى تَنَسَّرُ إليه من حيوان يدره مصاب بمرض معد كالسل أو من قذارة يدي الحالب أو الأثاء أو تلوث الماء الذى يضاف إليه .

ثانياً — إهمال القواعد الصحية التى يجب مراعاتها فى هذا النوع من الأرواع كأعطاء الطفل من اللبن فى اليوم أو فى الرضعة مقداراً فوق حاجته فيصاب بالتخمة وعسر الهضم وكحرمائه مقداراً هو فى حاجة إليه فيضعف جسمه ويذبل ويصاب بعارض من عوارض الاضطراب الهضمى كالتقيء والأمسك .

ثالثاً — عدم ملائمة التغذية الصناعية للطفل كأن يهزل جسمه ويذبل مع أن اللبن الذى يعطى له معقم والقواعد الصحية مرعية ، وفى هذه الحالة يجب أن ترضع الأم أو للرضع .

رابعاً — قد تكون شدة الحرارة فى فصل الصيف من عوامل الالتهابات المعدية أو للعوية لسببين الأول أن الحرارة تضعف قوة الدفاع فى الجسم والثانى أنها تساعد على نمو « ميكروبات اللبن » .

## موازنة بين الرضاعتين الطبيعية والصناعية

### وأثرهما فى الأطفال

تفصلُ الرضاعةُ الطبيعيةُ الرضاعةَ الصناعيةَ لعدة أسباب :

الأول — أن نمو الأطفال الذين يرضعون رضاعة طبيعية يطرد بانتظام ويقل

كلما زادت سن الطفل بالتدريج ، ونمو الأطفال الذين يرضعون رضاعة صناعية بطيء . يكاد يكون بنسبة واحدة في كل أدوار حياتهم .

الثاني — قد يتحد وزن الطفلين ومع ذلك نجد الطفل الذى يرضع رضاعة طبيعية ووردي اللون مكتنز اللحم نشيطا محبا للحركة في حين نجد الذى يرضع رضاعة صناعية رَهِلَ اللحم كلاً ممتنع اللون .

الثالث — تظهر أسنان الطفل الذى يرضع رضاعة طبيعية قبل أسنان الذى يرضع رضاعة صناعية إذ بينا تظهر أسنان الأول بين الشهر السادس والسابع تظهر أسنان الثانى بين الثامن والتاسع .

الرابع — أن الطفل الذى يمتص اللبن من ثدى أمه ينجو من ( ميكروبات اللبن ) للرضية لأن اللبن ينساب إلى فيه مباشرة دون أن تكون هناك أية فرصة لتلويثه ، أما الطفل الذى يرضع رضاعة صناعية فإنه معرض ( للميكروبات ) للرضية التى تلوث اللبن إذا أهمل تعقيمه .

الخامس — أن الطفل الذى يرضع لبن أمه أو للرضع يكون أقل تعرضاً للأمراض التى يصاب بها من يتغذى تغذية صناعية كالقيء والإسهال أو الامساك .

السادس — إن لبن الأم أسهل هضماً من لبن الحيوان وكمية المواد التى تُمتص بعد الهضم من لبن الأم أكثر مما تمتص من لبن الحيوان ، والجداول الآتية يبين بالرقم ما تمتصه أجهزة الطفل بعد الهضم من لبن الأم والحيوان .

المواد التى تمتصها أجهزة الطفل من لبن الأم			المواد التى تمتصها أجهزة الطفل من لبن الحيوان		
دهنية	آزوتية	أملاح معدنية	دهنية	آزوتية	أملاح معدنية
٩٨ ٪	٩٨ ٪	٧٨ ٪	٩٣ ٪	٩٣ ٪	٥٠ ٪

## اختبار اللبن أو معرفة غشه

يجمع باعة اللبن الألبان في مصر من مختلف القرى والضواحي وبعض المدن بطرق غير صحيحة شديدة الخطر على حياة الأطفال والمرضى الذين هم أكثر الناس حاجة إلى هذا النوع من الغذاء ، ذلك أنهم يخلطون لبن البقر بلبن الجاموس ولبن هاتين الفصيلتين بلبن الماعز أحيانا ثم يضيفون إلى ما يجمعون مياه الترع والآبار الملوثة بأنواع الجراثيم في القرى والمدن الصغيرة ، والمياه الصالحة للشرب المناسبة من الصنابير في المدن الكبيرة وذلك تقل قيمته الغذائية فضلا عن تلويثه وتحويله في كثير من الأحيان إلى مثل السم الزعاف ، إلى هذا أنهم يضعون ما يجمعون في أوعية قذرة من الصفيح غير مغطى بعضها والبعض الآخر مغطى بأغطية تزيد اللبن قذارة كالبرسيم وغيره وينسبون في المدن أنسياب الأفاعي يحملون أسباب الموت إلى الأطفال الأبرياء والمرضى والأسماء ، وهم أفقر الناس أثوابا وأوسخهم أكفأ وأكثرم مكرًا وخديعة وجبرًا ثم على ذلك :

أولا — تسليحهم بحق بيع لبن (منزوع منه القشدة) .

ثانياً — إهمال مراقبتهم مراقبة صحيحة شديدة فإن القانون المصرى لا يضع يده إلا على عنق من غش اللبن بإضافة الماء فقط أما المواد الأخرى فلا يمكن كشفها إلا بالتصليل وهو غير متيسر في كل آن .

ثالثاً — إهمال مراقبة الحيوانات النارة وأنواع غذائها وحظائرها .

رابعا — إهمال الفحص عن طائفة الحلايين الذين قد يكون منهم المريض بمعرض معد شديد الخطر على حياة الناس .

خامسا — إهمال مراقبة الأوائى التي يُجمع فيها اللبن فكلها من الصفيح القذر أو الزنك أما الأوعية الصاجية فقليلة إن لم تكن معدومة .

وخير الطرق لنجاة الأرواح

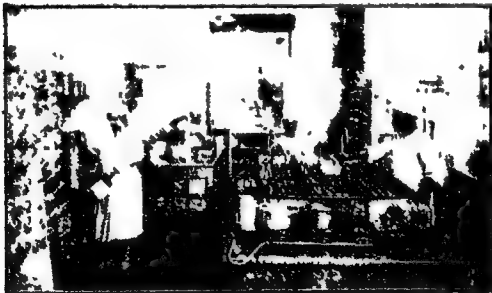


أولاً — أن يؤخذ اللبن مباشرة من البقر الذى يمر بالشوارع فى أوعية منزلية معقمة بعد أن يطهر الحالب يده وتدى البقرة تحت عين للشرى . ومع أن هذه الطريقة تبدو آمنَ الطرق وأضمنها إلا أنها مع ذلك لم تسلم من الغش فأن بعض الباعة الذين يبيعون بهذه الطريقة يضيفون إلى غذاء البقرة بعض مواد تكثر من اللدوهى فى نفس الوقت تؤثر فى بعض عناصر اللبن وتفقدها خواصها .

ثانياً — أن يؤخذ اللبن من المعامل التى تعنى بتعقيمه ونظهيره بشرط أن تكون تحت مراقبة مصلحة الصحة وأن يكون ماضياً أبيض الصفحة .

معرفة غش اللبن : تكاد تنحصر طرق الغش فى نزع جزء كبير من

مادة اللبن الدهنية إن لم تنزع كلها ، وفى إضافة الماء ، وهذه الطريقة هى الشائعة فأن الباعة بعد أن يضيفوا إلى ما جمعوه من اللبن كمية من الماء يعالجون لونه بأضافة جزء من (النشا) والدقيق ليأخذ اللون الطبيعى ، ولمعرفة غش اللبن طرق عدة ولكننا سنقتصر منها على ما يمكن أن يكون سبباً لأدراكه فى البيوت :



( شكل ٢٤ ) مصنع الدكتور « موركات » لتعقيم وبيع اللبن  
رقم ( ٢٠ ) شارع أبو السباع « بالقاهرة »



أولاً — تأثير الحرارة : يُغلى اللبن لمدة خمس دقائق أو يستخن إلى درجة بين ٣٠ ، ٤٠ سنتجراد لمدة ربع ساعة فإذا تجمد (تجمد) أو (تقطع) فانه في الحالين لا يصلح للتغذية وهذه الطريقة هي أسهل الطرق ولو أنها ليست كل شيء .

ثانياً — معرفة ثقل اللبن النوعي : ولمعرفة الثقل النوعي يستعمل للقياس للسمى (جالكتومتر) وهو أسوابة من الزجاج مدرجة من (١٠١٤ إلى ١٠٤٢) وأسطعها للملء بالزئبق أو سمع من أعلاها كما في الشكل رقم (٢٥) ، وطريقة الاختبار أن يوضع اللبن في كأس ثم يوضع هذا المقياس في هذه الكأس ويترك حتى يثبت ثم تقرأ الأرقام فإذا كانت أقل من (١٠٢٨)

أو أكثر من (١٠٣٦) فاللبن معشوش لأن الثقل النوعي (شكل ٢٥) مقياس معرفة اللبن الحيوان عادة بين (١٠٣٠ ، ١٠٣٦) وعند هبوط الرقم «جالكتومتر» عن (١٠٢٨) يكون اللبن ممزوجاً بالماء ، وعند زيادته على (١٠٣٦) يكون اللبن معشوشاً بإضافة مادة غير للماء .

ويجب قبل الاختبار بهذه الطريقة التحقق من أن اللبن لم تنزع منه الزبدة وإلا فلا تجدى معرفة الثقل النوعي .

ثالثاً — معرفة الفش بالعين المجردة والنوق : قد تدرك العين المجردة في كثير من الأحيان غش اللبن إذا كان لونه ضارباً إلى الزرقة ، وقد يدرك بالنوق أيضاً إذا كانت غدد اللسان حساسة

### اللبن المجمد وغيره من المجهزات الصناعية

كثرت الأغذية الصناعية في الممالك الأوروبية وفي أمريكا وكثر الاعلان عنها وسرت إلى مصر عدواها فلات فراغاً في الصيدليات ومخازن الأدوية وأصبح

لها متمهلون في كل مدينة ، وإن هذه الأغذية وإن تكن ذات فائدة في كثير من الأحيان إلا أنه يجب ألا تستعمل كغذاء أساسى أو تكميلى إلا بعد استشارة الطبيب الذى يحدد المقادير اللازمة للأطفال ، كل ما يناسب سنه وحاله الصحية كما يجب ألا تستعمل غذاء أساسياً لمدة طويلة لأن في الاقتصار عليها حرمان الطفل التمتع بفوائد (الفيتامين) الذى تخلو منه هذه الأغذية غالباً بفعل الحرارة ولأنها قد تكون سبباً من أسباب إصابته بالاضطرابات الهضمية ولا سيما إذا كان بنوع الغذاء الصناعى مقدار كبير من المواد النشوية وكانت سن الطفل أقل من ثلاثة أشهر مثلاً .

الى ذلك أن هذه الاغذية ليست كلها على وتيرة واحدة في التركيب اذ منها ما يحتوى على عناصر لا تناسب سن الطفل المراد تغذيته ومنها ما ليس محتوياً على ما يحتاج اليه .

ومن هذه الأغذية اللبن المجفف (المجمد) واللبن المكثف وغيرها كالأغذية المتخذة من اللبن المجفف ودقيق الحبوب ، والمتخذة من دقيق الحبوب فقط ، ونذكر فيما يلى أكثرها شيوعاً مع بيان تركيبها .

— ١ — اللبن المجفف : ويسمى مسحوق اللبن أو (بودرة) اللبن هو

اللبن الذى أزيل منه ماؤه كله ولم تبق الا عناصره الصلبة كالسكر والأصلاح والجينة والقشدة .

ويجب - ليكون اللبن المجفف جيد النوع - أن يجهز من لبن (طازج) جيد النوع أيضاً وأن يجفف عقب الحلب مباشرة ويوضع في علب معدنية معقمة تسد بعد ملئها مباشرة سداً محكماً حتى لا تتلوث (بالميكروبات) وهذا اللبن مسحوق ناعم الملمس ذو لون أبيض ضارب إلى الصفرة خفيف الوزن له رائحة اللبن ، وهو أنواع ثلاثة :

أولاً — مسحوق اللبن الذي نزعته منه كل القشدة ويمكث بدون تغيير في طعمه أو رائحته من ثمانية أشهر إلى عشرة .

ثانياً : مسحوق اللبن الذي نزعته منه نصف القشدة ويمكث بدون أن يتغير لونه أو طعمه من ثلاثة أشهر إلى أربعة .

ثالثاً — مسحوق اللبن الذي لم تنزع منه قشده ويمكث بدون تغيير نحو شهرين ونصف شهر . وفي الجدول الآتي بيان الكميات اللازمة للطفل من اللبن المجيد والماء مقدرة بالمعلقة على حسب السن للقدرة بالشهر .

الكميات اللازمة للطفل في مختلف الأسنان مقدرة بالمعلقة		السن مقدرة بالشهر
من اللبن المجيد	من الماء	
١	٦	شهر واحد
٢	٦	شهران
٣	٨ — ٩	من ابتداء الثالث الى السادس
٤	١٢	من السادس الى الثالث عشر
لا يعطى المسحوق		من الرابع عشر الى ما بعده

ويستحسن أن يستعمل اللبن المجيد الذي نزعته منه كل قشده في أثناء الشهر الأول ، والذي نزعته نصف قشده من الشهر الثاني إلى السادس ، وبعد ذلك يستعمل اللبن الذي لم تنزع قشده ، وذلك كله إذا كان الطفل صحياً عادياً أما إذا كان مريضاً فيجب ألا يعطى من هذا اللبن شيئاً ، وكيفية إعداد هذا اللبن (المجيد) للرضع أن توضع كمية اللبن في إناء معقم ثم تكال كمية الماء اللازم وهي في درجة حرارة بين ٧٠، ٨٠ مئوية بعد غليها ويصب منها في الأناء الذي بداخله مسحوق اللبن بالتدريج مع قلب العنصرين كل الوقت حتى يتم للزوج ، ويقبل الطفل اللبن للصنع بهذه الطريقة ويهضمه بسهولة ، ولكن لما كانت كمية كبيرة جداً من (القيامين) الذي في اللبن تذهب بالحرارة وتذهب البقية الباقية منه بطول اللدة

كان الوجوب أن يعطى الأطفال الذين يتغذون بهذا اللبن عصير الفواكه (الطازجة) أو زيت كبدة الحوت وإلا تعرضوا للأمراض وبخاصة الكساحية . أما كيفية تجفيف اللبن أو تجميده فتتلخص في أن القائمين بذلك في المعامل الكبيرة يضعون اللبن في مخازن (خزانات) كبيرة معقمة ينزل منها على اسطوانات معدنية بلغت درجة حرارتها من البخار الذي يمر في جوفها ٢٤٠ مئوية ، وفي مدة ثانيتين أو أكثر يبخر الماء وتبقى على الاسطوانات طبقة بيضاء رقيقة تزيلها سكاكين خاصة فتساقط في أوعية معقمة تحت الاسطوانات ثم تملأ بها العلب بسرعة ويحكم سدها .

ب - اللبن المكثف : هو اللبن الذي ذهب بتسخينه جزء كبير من مائه حتى صارت كميته بعد التسخين وبعد أن أضيف إليه ١٢ ٪ من سكر القصب ثلث الكمية الأصلية بعد للتسخين ، واللبن للكتف سائل لزج كالعسل ذلون أبيض مائل إلى الصفرة ، ويوضع بعد عملية التسخين التي تقتل جميع «الميكروبات» في علب معدنية معقمة تدسداً محكماً وتحفظه مدة طويلة ، ويساعد ما يضاف إليه من السكر بنسبة كبيرة على حفظه أيضاً من التتعفن .

واللبن للكتف أنواع ثلاثة .

الأول : كتف بدون أن تزرع قشده وأضيف إليه السكر وهو الذي وصفناه آنفاً .

الثاني : كُتِفَ ولم تزرع قشده ولم يضاف إليه سكر ، وهذا نادر الاستعمال .

الثالث : نزع كل قشده أو بعضها قبل أن يكتف ويضاف إليه السكر . وتحتوى كل مائة حرام من النوع الأول على العناصر الآتية في الجدول :

جرام	ما تحتوى عليه مائة جرام من عناصر اللبن المكثف المضاف اليه ١٢ ٪ من سكر القصب
٧ر٤	قشدة
١٠ر٠٠	جبن
٧ر١	سكر لبن
٥٣ر٠٠	سكر قصب
١ر٩	أملاح
٢٠ر٦	ماء

ولكنه ما يشتمل عليه اللبن المكثف من اللواد السكرية يسمى ( شراب اللبن ) ، وإذا أضيف جزء من هذا اللبن إلى خمسة أجزاء من الماء الفاتر أمكن الحصول على محلول من اللبن يشتمل على العناصر الآتية :

جرام	العناصر التي يشتمل عليها جزء من اللبن أضيف إلى خمسة أجزاء من الماء
١ر٢	قشدة
١ر٧	جبن
١٠ر٠	سكر

وهو محلول سهل الهضم ومن اللبن ( المكثف ) ، اللبن المعروف في الأسواق باسم لبن ( نمله ) وباسم لبن ( أنجلوسويس ) ومن اللبن المحمد أو المحبب اللبن المعروف باسماء ( جلا كسو ) و ( لاكتوجين ) و ( كلوجيت ) .

وكيفية تغذية الطفل باللبن المكثف تختلف باختلاف سنه ، فالطفل الذى عمره شهر واحد يعطى فى كل مرة من مرات التغذية ملعقتين من اللبن على ٧٥ جراماً من الماء .

والطفل الذى عمره شهران يعطى فى كل مرة ثلاث ملاعق على ١٠٠ جرام من الماء وتزداد المقادير بالتدريج كلما كبر الطفل .

ونتيجة استعمال هذا اللبن فى التغذية طويلاً كنتيجة استعمال اللبن المجمد ولذلك يجب أن يعطى الأطفال الذين يشربون به عصير الفواكه أو زيت كبدة الحوت لتعويض ( الفيتامين ) وإلا تعرضوا للأمراض ولا سيما الكساحية أيضاً . ويستنبط من الكلام على اللبن بنوعيه المجمد والمكثف نتائج جديدة بالاعتبار الأولى — أن فى اللبن جميع العناصر التى يتركب منها لبن الأم ولا سيما بعد اعداده للتغذية وإضافة الماء إليه .

الثانية — أن نسبة المواد الدهنية فيه قليلة وهذا عيب من عيوبه .

الثالثة — أن الحرارة تفقده كمية كبيرة من ( الفيتامين ) الذى يعوض بإعطاء الطفل عصير الفواكه أو زيت كبدة الحوت أوهما معاً .

الرابعة — أنه يمكن حفظه مدداً متفاوتة فى الطول اذا اتخذت الاحتياطات الشديدة عند وضعه فى العلب وعند استعماله .

الخامسة — ان مادته الزلالية سهلة الهضم عن المادة الزلالية التى فى لبن الحيوان .

### ٥ - الوعزبة المحتوية على اللبن المجمد ووقىء الحبوب :

وهذا النوع قسبان . قسم حوات كل مواد الشوية الى مواد سكرية بطريقة من الطرق ومن هذا القسم غذاء ( اللبريس ) رقم (١) ورقم (٢) وغذاء ( هورليك ) وقسم حول جزء من مواد الشوية الى مواد سكرية بطريقة من الطرق أيضاً ، ومن هذا القسم غذاء ( ميلو ) .

ويعطى غذاء (اللتبريس) رقم (١) للأطفال الذين تقل أسنانهم عن ثمانية أشهر ، أما رقم (٣) فلا يعطى الا للذين بلغوا ثمانية أشهر لاحتوائه على كمية من المواد النشوية بنسبة ٦٠ ٪ لا يجوز أن تعطى للأطفال تقل أسنانهم عن ثمانية أو تسعة أشهر .

١ — الوجبة المحتوية على رقبى الحبوب فقط : وهذا الغذاء أقسام ثلاثة :

قسم حولت كل مواده النشوية الى مواد سكرية بأحدى الطرق فصارت خالية من المواد النشوية ، وفيها قليل من المواد الدهنية مثل غذاء (ويلين) الذى يفيد الأطفال المصابين بالامساك الشديد .

وقسم حول جزء من مادته النشوية الى مواد سكرية فصار مشتملا على جزء من المادة النشوية وجزء من سكر الشعير مثل غذاء (بنجر) و (اللتبريس) رقم (٣) .  
وقسم بقيت كل مواده النشوية محفوظة لم يحصل فيها تغيير ، مثل دقيق (الشوفان) وغذاء (ردجر) .

ولا يعطى هذا النوع بأقسامه الثلاثة للأطفال إلا بعد أن يطبخ باللبن ، ولا يعطى القسم الأخير منه إلا للأطفال الكبار عند الفطام ، والجداول الآتى يبين أنواع دقيق الحبوب المستعملة فى التغذية وما تحويه كل مائة جرام من كل عنصر من عناصرها .

نوع الدقيق				المواد مقدرة بالجرام
ذرة	شعير	أرز	قمح	
١٤	١١	٧	١٠	زلاية « آزوتية »
٤	١٦	٠٤٨	١	دهنية
٧٠	٧٢	٧٨	٧٥	مائية لحمية « ايدرات كربون »
٠٧٣	٠٤٠	٠٣٤	٠٤٢	حمض فسفوريك
٣٨٥	٣٥٥	٣٨٠	٣٥٥	القيمة الغذائية بالوحدات الحرارية



ويظهر من هذا الجدول أن قيمة الجرام الواحد الغذائية من كل نوع من أنواع هذا الدقيق تعادل ما في خمسة « جرامات » من اللبن أو أن مقدار ملعقة بن صغيرة يعادل ٢٥ جراما من اللبن في قيمتها الغذائية .

هذا وتفيد الأغذية التي تحتوي على اللبن المجدد للضاف اليه دقيق الحبوب الخالي من المواد النشوية عند اضطراب الهضم ، ويحسن الكف عن التغذية بها كلما تحسنت الحالة .

وتستعمل الأغذية المشتملة على كمية قليلة من المواد النشوية غذاء إضافياً في اليوم مرة أو مرتين بمقادير مناسبة للأطفال الذين جاوزوا ثمانية أشهر .

وتستعمل الأغذية المشتملة على دقيق الحبوب الخالي من المواد النشوية كغذاء « ملين » غذاء للأطفال من سن ثلاثة أشهر بمقدار ملعقة صغيرة مرة أو مرتين في اليوم ، ويفيد هذا الغذاء أيضاً في أحوال الأمساك الشديد الذي يصيب الطفل .

هـ — اللبن الممرض صناعياً : هو اللبن الذي يحضر غالباً في المعامل ومشافى

الأطفال ، ويجهز مضافة بعض مواد اليه تجعله سهل الهضم خفيفاً كخلاصة الغدة البطنية ، ( ويكرويونات الصودا ) والسكر على النحو الآتي :

٢٠. ر. سنتجراماً من خلاصة الغدة البطنية

٦٠. ر. » » بيكر يونات الصودا

٦٠. جراماً من الماء المعقم

وتضاف هذه الأجزاء إلى ١٠٠. حرام من اللبن البارد ، ويوضع المزيج كله في زجاجة تعمر في الماء الساخن بدرجة ٥٠ مئوية مدة عشر دقائق ثم تبرد حالا ويحلى المزيج بالسكر ، وهذا الغذاء يفيد الأطفال الضعاف وفي أحوال النزلات المعوية .

ومحتمل يكن لكل هذه الأغذية من شأن فأنه يحب ألا تستعمل إلا كغذية

تكميلية فقط لقلّة بعض عناصرها وموت البعض الآخر ، وإن أمارات السمّة التي تبدو على بعض الأطفال الذين يتغذون بها لأمارات خادعة ويكفي أنها سبيل من سبل الكساحة التي تصيبهم .

### الأرضاع المختلط

الأرضاع المختلط هو الجمع بين التغذية الطبيعية والتغذية الصناعية في آن واحد ، وهي طريقة مفيدة ذات نتائج حسنة وقد جربناها في تغذية طفلتنا الثانية ففضلت التغذية الصناعية البحتة من علة وجوه ونجحت نجاحاً باهراً .

أما الأسباب التي تدعو إلى هذا النوع من التغذية فأظهرها ما يأتي : —  
أولاً — قلّة لبن الأم مؤقتاً لمرض انتابها وبالأبلال يفرز ثدياها اللبن فتعود إلى إرضاع طفلها بنفسها .

ثانياً — قلّة اللبن قلّة مستمرة لمرض من الأمراض الشديدة التي تؤثر في كميته أو نوم الأم بأشارة الطبيب مدة طويلة محافظة على صحتها .

ثالثاً — وصول سن الطفل إلى ستة أشهر أو سبعة أو وصول وزنه إلى سبعة « كيلوجرامات » لأنه في هذا الوقت يحتاج إلى مواد مائية لخمسة أكثر مما في لبن أمه .

رابعاً — اشتغال الأم بعمل خارج المنزل كالطبيبات للمزوجات وغيرهن .

### طريقتا الرضاعة المختلطة : للرضاعة المختلطة طريقتان .

الأولى — أن يرضع الطفل ما في ثدي أمه ويتمّ رضعته بلبن بقرى معدل على حسب سنه ووزنه أثناء اليوم ، وتسمى هذه الطريقة طريقة الغذاء التكميلي ، ويعرف مقدار ما يحتاج إليه من لبن الحيوان بوزنه قبل وبعد الرضاعة من الأم أو للرضع ، والوزن أتعب شيء في هذه الطريقة ، وتستعمل هذه الطريقة عادة في

تغذية الأطفال الذين لم يملأوا ثلاثة أشهر عند ما تكون كمية لبن الأم قليلة أو لسبب آخر من أسباب النقص التي ذكرنا .

الثانية — أن يستبدل برضعة أو رضعتين أو أكثر من ثدى الأم أو للرضع رضعة أو رضعتان من لبن الحيوانات في اليوم وتسمى هذه الطريقة طريقة الغذاء الأبدالي ، وتستعمل هذه الطريقة أيضاً في أحوال نقص اللبن وعدم كفايته ، وهي تفيد عند دنو الفطام إذ كلما قرب وجب الأكل كثير من عدد مرات الرضاع الصناعي والأقلال من عدد مرات الرضعات الطبيعية .

ويجب أن يعنى بتعقيم اللبن الحيواني المستعمل في الرضاعة المحتلطة وتعديله بعين الطريقة التي شرحت في الرضاعة الصناعية ، ولقد أغنت هذه الرضاعة كثيرات من الأمهات عن استخدام المراضع وساعدتهن على القصد في النفقات .

### الفطام

« فطام الطفل هو بدء نظام جديد في تغذيته يُتَّبَعُ في مدة خاصة أولها الوقت الذي يصبح فيه لبن الأم وحده غير كاف لتغذيته فيحتاج لغذاء تكميلي ، وآخرها الوقت الذي يمنع فيه من الرضاعة منعا باتا ويصبح غذاؤه عناصر أخرى غير لبن أمه مناسبة لسنه ووزنه وحاله للصحية » .

#### صبراً الفطام ونهايته : ولقد اختلف في تحديد مبدأ الفطام كما اختلف في

تحديد نهايته « السن التي يمنع فيها الطفل من الرضاعة » . ولما كان من المتفق عليه أن يعطى الطفل المادى غذاء إضافيا حوالى الشهر الثامن من عمره — وهو الزمن الذي يتبدى فيه لبن الأم يقل ويتنير — وأن يمنع من الرضاعة حوالى الشهر الثامن عشر غالباً اعتبرت هذه المدة هى مدة الفطام العادية ، غير أن هذه المدة قابلة للتغيير والزيادة والنقص تأثراً بصحة الطفل وصحة للرضع وحالة لبنها وحالة الجو فقد يبدأ الفطام في الشهر السادس وقد يبدأ في العاشر أو الثانى عشر ، وقد ينتهى

عند بلوغ الطفل سنة وقد ينتهى بعد سنتين خضوعا لمقتضيات الأحوال ، ويجب فى كل حال أن يكون الفطام بالتدريج وأن يستشار فيه الطبيب لأن فطام الطفل من أدق الأمور وأكبرها تبعه وأقل خطأ يشوب غذاءه فى هذا الوقت قد يؤدى إلى اضطرابات معدية ومعوية تذهب بحياته ، ولا يسمح بالفطام الفجائى إلا إذا مرضت الأم .

### غذاء الطفل فى أثناء الفطام وبمده

لما كانت كمية لبن الأم تقل غالبا من الشهر الثامن — كما ذكرنا آنفا — ولا يجد الرضيع ما يكفيه كان الواجب أن تحذف رضعة طبيعية وتحل محلها أكلة صناعية وهكذا كلما تقدم الطفل فى السن زدنا عدد الأكلات وأقصنا عدد الرضعات ، أما الغذاء الذى يعطى للطفل أول بدء أى من نهاية الشهر الثامن وأوائل التاسع فيجب أن تتوافر فيه الشروط الآتية :

أولا — أن يكون مناسباً لسنه مغذياً مشتملاً على العناصر اللازمة لنموه .

ثانياً — أن يكون سهل الهضم ما أمكن .

ثالثاً — يجب أن لا يكون حليماً جداً لأن الطفل فى هذا الوقت لا يمكنه أن يمضغ .

### غذاء الطفل من أول الفطام إلى آخر السنة الثانية

أحسن أنواع الأطعمة المناسبة له فى هذا الزمن هى :

أولاً — من أول الفطام إلى الشهر الثانى عشر : يعطى الطفل

(المهلبية) للصنوعة من اللبن ودقيق الحبوب الآتية — القمح ، الشعير ، الذرة ، الأرز ، القرطم ، وتشتمل أنواع الدقيق الخمسة على مواد زلالية ، دهنية ، وأملاح ، ويشتمل دقيق القرطم مع هذه المواد على مادة معدنية كثيرة ، أما دقيق

البطاطس و (الأراروت) فادته الزلالية قليلة جدا على عكس دقيق حبوب بعض الخضر كالفاصوليا واللوبياء فإن مادته الزلالية كثيرة ولذلك لا يطبخ هذا الأخير للطفل مع اللبن (مهلبية) قبل أن يبلغ سنة ونصف سنة أو سنتين .

وأفضل ما يعطى للطفل الصغير من هذه الأنواع إبان الفطام دقيق القمح لسهولة هضمه وقلة مادته الدهنية ، ثم دقيق الأرز في أحوال اللبن ، ثم دقيق الشعير في أحوال الأسماك ، ثم بقية الحبوب ؛ وكيفية عمل (المهلبية) أن يخلط مقدار ملعقة (شاي) من الدقيق المطلوب بقليل من الماء البارد ثم يُصَبُّ هذا المخلوط الذي يصير على شكل عجينة في ١٠٠ أو ١٢٠ جراما من اللبن الساخن ويترك على النار ليطبخ مدة عشرين دقيقة مع تقليبه كل الوقت ثم يضاف إلى هذه (الطبخة) قطعة من السكر تزن خمسة جرامات إن كان الطفل يميل إلى الحلو وإلا يضاف إليها مقدار مناسب من ملح الطعام ، وينبغي أن تكون (المهلبية) أول الأمر أقرب ما يكون إلى السيولة بحيث يتناولها الطفل من زجاجة الرضاعة ، وبعد وقت قصير تشخن ليتناولها بالملعة ومتى تعود ذلك يمكن أن يستبدل بمقدار ملعقة (شاي) من الدقيق مقدار ملعقة (شوربة) في كل (طبخة) وتزداد كمية اللبن إلى ٢٠٠ جرام بالتدريج .

وتعطى (المهلبية) للطفل الصغير عادة أول الفطام مرة واحدة في اليوم وسط النهار . فإن لم يرغب فيها فيجب أن ينير نوع الدقيق فإن رفض الثاني فليستبدل به غيره وهكذا حتى تصادف ما يقبله فإن قبل نوعا آخر ولكن أصيب بعد تناوله باضطراب هضمي فيجب الرجوع إلى غذائه اللبني الكامل حينئذ ثم إعادة الكرة ثانياً . أما إذا أمكنه أن يهضم (المهلبية) التي تعطى له بالتدريج من أول الأمر فيجب أن تحل محل رضعتين ابتداء من الشهر العاشر كما سيجيء في جدول ترتيب غذاء الطفل أثناء الفطام ، وينبغي عند ما يظهر للطفل ثمانى أسنان حوالى الشهر الثامن أن يعطى قطعة من الخبز الفرنسي الجاف أو (البسكويت) عقب كل رضعة ليتدرب على المضغ مع مراقبته حتى لا يبتلع قطعة كبيرة قد تكون سبباً في سعاله أو اختناقه .

ثانياً — من الشهر الثانى عشر إلى السادس عشر يتغير نوع الغذاء وترتيب أوقاته فيعطى الطفل ( المهلبية ) أو غيرها ثلاث مرات فى اليوم ويرضع مرتين فقط ، ومن آن لآخر يستبدل بأكلة (مهلبية) أكلة أخرى من البطاطس المهوكة ( البوريه ) أو من عصير الفواكه المطبوخة بمد مهكها وتصفيتها .

ثالثاً — من الشهر السادس عشر إلى العشرين يعطى الطفل بعض البقول الحافاة المهوكة كالفاصوليا واللوبيا أو بعض الخضر المفيدة كالجيازى التى تساعد على إزالة الأمساك وقر الدم أو الأرز المطبوخ و ( المكروما ) أو الفواكه المطبوخة .  
رابعاً — من الشهر العشرين إلى الشهر الرابع والعشرين حينما تكون أسنان الطفل قد حاوزت اثنتى عشرة سنناً يعطى لأول مرة فى حياته كل يومين أو ثلاثة قطعة صغيرة من اللحم الأبيض كلحم الدجاج أو من السمك بعد فرمها أو تقطيعها قطعاً صغيرة جداً .

ويجب أن تكون كمية كل طعام يعطى للطفل لأول مرة قليلة كما يجب مراقبة هضمه ، فإن كان جيداً زيدت الكمية بالتدرج وإلا استبدل بالطعام غيره فان لم يهضم فلا بدمن وقف إعطاء الطعام ثم يعطى بعد مضى فترة ، ويجب أيضاً ألا يعطى الطفل فى اليوم خلال هذه المدة أكثر من (لتر لبن) وكلما أعطى أكلة أخرى قل ما يعطى إليه من اللبن بنسبة ما أكله ، وهذا النظام كله خاص بالأطفال الأصحاء ، أما للرضى والضعاف فيجب أن يكون لهم نظام خاص أثناء فطامهم على وفق حالتهم الصحية .

والجدول رقم (١) يبين أوقات غذاء الطفل السليم والمواد التى يسمح له بأكلها من ثمانية أشهر إلى اثنى عشر شهراً مع مراعاة أن غذاءه التكميلى من الشهر الثامن إلى نهاية العاشر يكون ( مهلبية ) يأكلها مرة واحدة وسط النهار ، وفى الشهرين الحادى عشر والثانى عشر تكون ( المهلبية ) أيضاً هى غذاءه التكميلى ويأكلها مرتين فى اليوم .

( ١ )

ترتيب أوقات غذاء الطفل من الشهر الثامن إلى نهاية العاشر

الزمن	نوع الغذاء	الزمن	نوع الغذاء
الساعة السادسة صباحاً	رضاعة	الساعة الثالثة مساء	رضاعة
» التاسعة »	»	» السادسة »	»
» الثانية عشر ظهراً	مهلبية	» التاسعة أو العاشرة مساء	»

من نهاية الشهر العاشر إلى نهاية الثاني عشر يكون ترتيب الغذاء كالسابق ، غير أن الطفل يتناول « المهلبية » مرتين الأولى في الساعة الثانية عشرة ظهراً ، والثانية في الساعة السادسة مساء أى تخفف رضعتان في هذا الزمن .

( ٢ )

من نهاية الشهر الثاني عشر إلى نهاية السادس عشر :

يعطى الطفل في هذا الزمن زيادة على ما سبق في رقم (١) الخبز « وشورية » اللحوم و « البسكويت » والبطاطس للمهوك « وصفار » بيضة واحدة على أن تكون مرات الأكل خمساً .

وفي الساعة السابعة صباحاً : مهلبية قوامها ٢٠٠ جم لبن ، ٢٠ جم دقيق ، ١٠ جم سكر .

في الساعة العاشرة صباحاً : ١٥٠ جم من اللبن مع قليل من السكر يلع ٥ جم  
في الساعة الأولى مساء : « بعد الطهر » بطاطس ممهوكاً مع قليل من صفار البيض .

في الساعة الرابعة مساء : كالساعة العاشرة صباحاً .

في الساعة السابعة مساء : « شوربة » خضار مع قليل من اللبن .

### ( ٣ )

من نهاية الشهر السادس عشر إلى العشرين : يعطى الطفل البقول الممهوكة كاللوبيا والفاصوليا و « للكرونة » والأرز و « الشعيرة » والخضار الخضر والبقول المطبوخة ، ويمكن أن يعطى مع مُحّ البيض آح (البياض) والأكلات في هذا الزمن أربع .

فالساعة السابعة صباحا : مهلبية

الساعة الحادية عشر صباحا : بيض وبطاطس وبقول ممهوك أو « مكرونة » أو « شعيرة » أو خضر ، وقليل من الفواكه للطبخة .

الساعة الرابعة مساء : ١٥٠ جم من اللبن

الساعة السابعة مساء : « شوربة » وخضار وأرز بلبت ، ١٠٠ جم أرز و ١٠٠ جم لبن ، و ١٠٠ جرام سكر .

### ( ٤ )

من الشهر العشرين إلى الرابع والعشرين : نظام هذه المدة كنظام المدة السابقة غير أنه بين وقت وآخر يستبدل بالبيضة قطعة من اللحم الأبيض للفروم أو السمك الممهوك

وفي الساعة الرابعة مساء : يعطى الطفل قطعة من الخبز أو (السلطة) أو (البسكويت) : هذا ومن للمرغوب فيه ألا يحرم الطفل العادي الثدي قبل الشهر الخامس عشر من عمره بأى حال حتى لو كان يتناول في هذا الزمن لبناً إضافياً . وإذا اعتزمت الأم أو رأى الطبيب فطم الطفل فينبغى اختيار الوقت المناسب بأن يكون ذلك في غير شهور الصيف ( يونه ويوليه وأغسطس وسبتمبر ) وفي غير أوقات بروز الأسنان والمرض الشديد وألا يكون فجأة كما قدمنا لأن لبن البقرة في



أشهر الصيف سريع التخمير ولأن حرمان الطفل لبن أمه فجأة قد يكون سبباً في إصابته بمرض عصبي ورفضه كل ما يقدم له من أنواع الغذاء .

وينبغي للأم أو الممرض أن تقلل كميتي الأكل والشراب أثناء الفطام لتقل كمية اللبن التي يفرزها الثديان وأن تتناول لذلك بعض اللينيات كما ينبغي لها أن تتسلح بالصبر وحسن الحيلة لاقتناع الطفل بتناول ما يقدم له من الأغذية التي كثيراً ما يرفضها حتى تصل إلى غرضها .

التغذية من السنة الثانية إلى الثالثة : يستحسن أن تكون مرات الأكل

في هذا الزمن ثلاثاً :

الأولى في الصباح : وفيها يتناول الطفل - عصير الفواكه أو بعضها مطبوخاً كالخوخ ، ودقيق الشوفان المحلى بالسكر وبيضة واحدة مُمُهَّبَةً تضييماً خفيفاً « غير تامة النضج » وكأساً من اللبن .

الثانية في الساعة الثانية عشرة ظهراً : وفيها يتناول الطفل مرق الخضر أو مرق لحم الضأن أو الدجاج وقطعة مسلوقة من السمك وبعضاً من الخضر كالسبانخ أو فولاً « مدمس » منزوع القشرة وقطعة خبز مع الزبدة وبطاطس ممهوك ( بوريه ) وتفاحا أو خوفاً مطبوخاً أو عصير برتقال .

الثالثة في الساعة الثالثة بعد الظهر : وفيها يتناول كأساً من اللبن مع ( بسكويت ) إذا دعت الحال .

الرابعة في الساعة السادسة مساءً : وفيها يتناول الطفل بيضة مُمُهَّبَةً تضييماً خفيفاً ، ونوعاً من أنواع الحبوب المطبوخة ، ( كالمشوراء ) أو ( بليلة ) مع الخبز وقطعة صغيرة من الزبدة أو كأسٍ صغير من ( الكاكاو ) أو من ( الشيكولاتة ) أو فواكه مطبوخة .

التغذية من السنة الثالثة إلى السنة السابعة : يكثر مشي الطفل ولعبه ووثبه

في هذا الزمن فيحتاج إلى كميات من الغذاء أكثر من الكميات التي كان يتناولها من

قبل ليعوض ما يفقده جسمه ، ويمكن الاكتفاء في غذائه بما كان يتناوله في خلال  
المدة من السنة الثانية إلى نهاية الثالثة ولكن بكميات أكثر كما يمكن أن يستبدل  
باللبن بين الأكلات الفواكه الطازجة الناضجة ، ويأكل في هذا الزمن أيضاً مرق  
الخضر بلا تصفية ، والبطاطس المشوى ، وإذا أحس الجوع بين الأكلات فلا  
مانع من أن يتناول قليلاً من ( البسكويت ) أو الفاكهة .

ويجب أن يعود الطفل في هذا الدور الضغ البطيء ، وإلا تأثر جهازه الهضمي .

### التغذية بعد السنة السابعة أو التغذية في الممارسة : يندل الأحداث في

هذه السن مجهودين جسدياً وعقلياً لأنهم يلعبون ويثبون ويمرحون ويمشون ،  
ولأنهم يفكرون أيضاً ولذلك يحتاجون إلى كميات كثيرة وكافية من الأغذية  
الصحية لتقوية جسمهم واطراد نوم وتنشيط عقولهم ، ويمكن أن تكون مرات  
الأكل في هذه السن ثلاثاً كمرات أكل الشاب صباحاً وظهراً ومساءً .

أما أنواع الأغذية فغير محدودة ولكن ينبغي أن تكون قليلة في كل أسئلة  
وأن تكون مطبوخة طبخاً جيداً وبخاصة الخضر وأن تنوع الأصناف فما يعطى اليوم  
مثلاً لا يعطى غداً . ويجب ألا يعطى في هذا الدور شيء بين الأكلات ، ونذكر  
فيما يلي بعض أصناف الأغذية المهمة التي من بينها يكون غذاء الطالب .

الأطعمة النشوية : الخبز ، الأرز ، ( المكرونات ) ، ( البسكويت ) .

اللحوم : لحم الضأن ، لحم البقر ، لحم العجل ، لحم الطيور ، الدجاج ،  
البط ، الأرنب ، الحمام .

الخضروات والبقول : ( السبانخ ) ، الكرنب ، القنبيط ، الجزر ، الخبازي ،  
البطاطس ، البسلة ، اللوبيا ، الفصولية .

السمك : الحوت ، الحيوانات الصدفية .

البيض : البيض الكامل ، محه وآحه .

الفواكه الطازجة : التفاح ، اللوز ، العنب ( عصيره ) المشمش ، البرتقال  
( عصيره ) الكراز ، البرقوق ، البطيخ .

الفواكه الجافة : البلح ، التين ، الزبيب .

الأطعمة الحلوة : العسل أنواع ( المربات )

الألبان : لبن البقرة ، لبن الجاموس ، الزبدة ، القشدة ، الجبن الحلو .  
وينبغي مع ما تقدم مراعاة ما يأتي .

أولاً — أن يَؤَدَّ الأطفال غسل أيديهم وأفواههم قبل وبعد الأكل وتخفيفها  
بالفوط الخاصة بهم .

ثانياً — أن يعودوا الجلوس على اللائدة بنظام وأن يتعلموا كيفية الأماك  
بالملاعق والشوك والسكاكين واستعمال الفوط وأن تكون أوقات أكلهم منظمة  
وكلامهم أثناء الأكل قليلاً .

ثالثاً — ألا يتناولوا للتلذذات التي تباع في الشوارع بدون مراقبة صحية سواء  
منها السائل وغيره ،

رابعاً — أن يكون العشاء مقصوراً على قليل من اللبن و ( البسكوت )  
للأطفال الذين في سن تلاميذ وتلميذات المدارس الابتدائية .

خامساً — أن يكثر من أكل الأطعمة المحتوية على السكر باستمرار لأن  
السكر يفيد في تقوية عضلاتهم .

دور تل سلامة الطفل ومقاييس نموه : يتميز الطفل السليم بأشراق وجهه

وصلابة لحمه وكثرة مَرَجِه وسروره ونومه نوما هادئاً وبكائه بكاءً قليلاً متقطعاً  
وبانتظام هضمه وتبرزه في اليوم ثلاث أو أربع مرات في الشهر الأول وبصفرة  
. برازه صفرة ذهبية وبرخاوته وعدم رائحته الكريهة ، وبالتقاهم الندي من فوره

بعد هبوبة من نموه ، وبعلم قيئه أو ارتفاع درجة حرارته بعد ثلاثة الأيام الأولى عن ٣٧ر٥ ، وبخلو جلده من النقطة ( البثرة ) ولسانه من البياض ، وازدياد نموه .

**مقياسي النمو :** يوزن الطفل تعرف درجة نموه ولذلك يجب أن يوزن مرة كل أسبوع خلال ثلاثة الأشهر الأولى من عمره وأقل من ذلك فيما بعدها على أن يوزن أبداً بالملابس التي كانت عليه أول مرة وفي ميعاد معين من اليوم والأسبوع ، وإذا وزن أول مرة بعد الغذاء فلتكن الثانية كذلك ، وإذا وزن قبله فلتكن الثانية كذلك أيضاً ، ويوزن الطفل عند الولادة من ٣٠٠٠ إلى ٣٢٥٠ جراماً فأذا نزل للتقدير إلى ٢٥٠٠ جرام دل ذلك على ضعفه ، ويقل وزن الطفل في ثلاثة الأيام الأولى من عمره لقلة غذائه ، ومن اليوم الرابع تبدأ الزيادة فأذا جاء اليوم العاشر عاد وزنه كما كان عقب الولادة .

ويزيد وزن الطفل الذي يرضع رضاعة طبيعية ٢٥ جراماً كل يوم في أثناء الأشهر الثلاثة الأولى ، و ٢٠ جراماً كل يوم في أثناء الأشهر الثلاثة الثانية ، و ١٥ جراماً في أثناء الثلاثة الأشهر الثالثة ، و ١٠ جرامات في الرابعة ، ويزيد وزنه كل يوم في ستة الأشهر الأولى من السنة الثانية بمقدار ٨ جرام ، وفي ستة الأشهر الثانية منها بمقدار ٥ جرام كل يوم ، وكل هذه التقادير تقريبية .

وقد دلت التجربة على أن وزن البنات أقل من وزن الأولاد وأن الأطفال الذين يتغذون بلبين الأمهات يزيد وزنهم على وزن الذين يتغذون تغذية صناعية والجدول رقم ( ١ ) من الجدولين الآتين يبين وزن الطفل من حين الولادة إلى نهاية السنة الأولى من عمره بالتقريب ، والثاني يبين فرق الوزن بين من يرضعون لبن الأمهات ومن يتغذون تغذية صناعية لمدة سنة .

(١)

العمر	الوزن بالجرام	الريادة في الشهر الواحد بالجرام	الريادة في اليوم الواحد بالجرام
وقت الولادة	٣٠٠٠	—	—
آخر الشهر الأول	٣٧٥٠	٧٥٠	٢٥
» » الثاني	٥٤٠٠	٧٥٠	٢٥
» » الثالث	٥٢٥٠	٧٥٠	٢٥
» » الرابع	٦٠٠٠	٧٥٠	٢٥
» » الخامس	٦٥٠٠	٥٠٠	١٥
» » السادس	٧٠٠٠	٥٠٠	١٥
» » السابع	٧٥٠٠	٥٠٠	١٥
» » الثامن	٨٠٠٠	٥٠٠	١٥
» » التاسع	٨٢٥٠	٢٥٠	٨
» » العاشر	٨٥٠٠	٢٥٠	٨
» » الحادى عشر	٨٧٥٠	٢٥٠	٨
» » الثانى عشر	٩٠٠٠	٢٥٠	٨

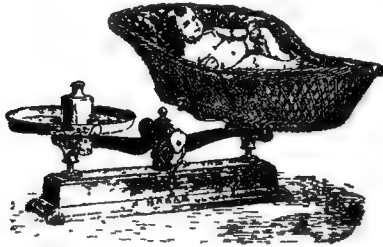
(٢)

وزن الطفل				طريقة الرصاعة
صِف شهر	ثلاثة أشهر	سنة أشهر	تمام كامل	
٣٥٩٤	٥٧٠١	٧٠٧٢	٩٩٣٠	طبيعية
٣٥٢٥	٥٣١٠	٦٣١٧	٧٩١٦	صناعية

ومن الجدول الأول يتبين أن الطفل يصل بعد أربعة أشهر إلى ضعف وزنه عند الولادة وإلى ثلاثة أمثاله بعد سنة . ويزن الطفل كل أسبوع في ثلث

العام الأول من عمره أو في أثناء العام كله مزية هامة إذ يقف من بينهم أمر الطفل على حالة نموه ويعرفون ، هل غذاؤه كاف أو قليل وهل هو جيد أو رديء ويرتبون على ذلك ما يفيد الطفل في المستقبل . ولوزن تلاميذ وتلميذات المدارس الابتدائية والأولية كل شهر أو كل ثلاثة أشهر نفس القيمة التي لوزن الأطفال الصغار لمعرفة مقدار نموم وعلاج ما عسى أن يكون سبباً في ضعفهم ، ويجب أن يكون وزن هؤلاء في الصباح قبل الغذاء ، والتَّصَرُّفُ في خلع بعض الثياب عند الوزن أو عدم خلعها يستقل به الطبيب والطبيبة ، أما الاحداث الصغار فينبغي أن يكونوا عند الوزن عراة ولذلك يجب أن تكون الحجرة التي يوزنون فيها دافئة ، وأن يوضع الطفل على قطعة دافئة من (القماش) معروف وزنها أولاً .

وللميزان ذو الكفتين اللتين يحل محل إحداها (سبت) هو أحسن وأدق للموازن المستعملة في وزن الأطفال شكل رقم (٢٦) .



شكل (٢٦) ميزان ذو كفتين

### دلائل مرض الطفل

دلائل مرض الطفل كثيرة أظهرها ما يأتي :

أولاً — ارتفاع درجة حرارته عن ٣٧٫٥ وقصها عن ٣٦٫٥ ، وارتفاعها إلى ٤٠ أو ٤١ في الأيام الثلاثة الأولى من ولادة الطفل يدل على جفاف نتيجة عدم المقدرة



( شكل ٢٢ ) طفل سليم في البراء

على الرضاعة ، وفي غير هذه الأيام  
يدل على حُمى .

ثانياً — انحباس البول أو اعتقاله  
بعد الولادة إلى ست وثلاثين ساعة أو  
ثمان وأربعين يدل على مرض في  
المجرى البولي .

ثالثاً — تأخر الطفل في المشي  
عن اللمعاد المعروف عادة يدل على لين  
العظام وضعف الجهاز العصبي .

رابعاً — كثرة النوم المستمر تدل على احتقان أعشية المخ أو الصف الشديد .

خامساً — امتناع وجه الطفل وخضرة برازه في غير يوم الولادة الأول  
ورائحته الكريهة واشتقاق بطنه وتكوُّن الغازات في الأمعاء ، كل ذلك يدل على  
مرض بطني .

سادساً — احمرار الحدين وكثرة اللعاب ، والصراخ والأرق الشديد دليل  
التهاب اللثة في أحوال التسنين .

سابعاً — اصفرار الوجه وتقلص جميع أجزاء الجسم وارتفاع مقلة العين إلى أن  
يختفي السواد تحت الجفن الأعلى يدل على إصابة الطفل بمرض عصبي .

ثامناً — تولد الطفل بعد سن الثالثة في الفراش أثناء النوم دليل على تعب  
المخ والجسم .

تاسعاً — تورم الأضلاع واسياب مادة قيحية من العينين دليل على إصابة  
الطفل بالرمد الصديدي .

عاشراً — الاسهال دليل على إصابته بمرض من أمراض الجهاز الهضمي .

حادى عشر — بعض الثرلث المعوية تدل على الامساك المستعصى ، ووجود الامساك دليل على اضطراب الجهاز الهضمى .



شكل (٢٨) طلة سليمة ترصها مريبتها من تحت إبطها رصاً صحيحاً

ثانى عشر — زرقة التفتين تدل على مرض صدرى أو قلى وافرازات الأضغ الحادة تدل على الزكام والسداده يدل على ورم فى الأنسجة الغدية التى خلفه (لوزات البلعوم) .

ثالث عشر — بكاء الطفل طويلاً بدون انقطاع يدل على أنه مريض إما



بالنقص للموى الثائىء عن فساد الهضم وإما باضطراب فى التنفس وإما بمرض آخر  
ويجب معرفة السبب فى كل حال .

رابع عشر — وقف نمو الجسم وعدم الأقبال على الرضع أو تناول أى غذاء  
آخر دليل من أدلة للمرض .

### تمريض الأطفال

إن الطفل الصغير لا يستطيع أن يعبر عن محل ومقدار آله إذا أصيب بمرض  
من الأمراض ولذلك تجب العناية به فى أثناء أى مرض يفتابه عناية فائقة أساسها  
اتباع ما يأتى :

أولا — أن تستبدل بملابسه ملابس أخرى نظيفة كلما اتسخت ، ويوضع فى  
سريره التنظيف الفراش فى حجرة خاصة بعيدا عن أخواته أو أخوته لاحتمال أن  
يكون للمرض معديا .

ثانيا — يجب أن تكون الحجرة التى ينأى فيها أثناء مرضه مستكملة الشروط  
الصحية ، تدحلها الشمس ويمر بها الهواء النقى والضوء الكافى إلا اذا أثر الضوء فى  
الطفل فيقلل ، وأن يكون أنائها قليلا نظيفا ودرجة حرارتها مناسبة وبها كل  
ما يحتاج اليه من أدوات التمريض كزجاجات الدواء وبعض الأوعية الضرورية وأن  
يجدد هواؤها من حين لآخر فى حيطه وحذر .

ثالثا — تقوم الأم بتمريض طفلها والعناية به كأعطائه الدواء فى الوقت الذى  
عينه الطبيب وتسجيل ما تلاحظه من ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة وعدد مرات  
التغذية والتبول والتبرز ، فإن كان للمرض معديا أو يحتاج فى تخفيف وطأته الى اتخاذ  
وسائل لا تستطيع أن تقوم بها الأم فلا بد من الاستعانة بممرضة قانونية أو ممرضتين ،  
وهنا تطهر القائدة من تعليم بنات للدارس اللاتى سيكون أمهات مبادئ علم رعاية  
الطفل .

رابعا — يجب ان ينظف جسم الطفل المريض كل صباح بالماء القاتر والصابون أو بماء (الكلونيا) الا اذا أمر الطبيب بغير ذلك لأن النظافة تساعد على الشفاء في كثير من الأمراض ، وإذا كانت الإصابة في الحلق أو الزور أو الأُف أو الأذن فيجب تنظيف هذه الجوارح بالطريقة التي يشرحها الطبيب .

خامسا — يجب العناية التامة بتغذية الطفل المريض وتنفيذ أمر الطبيب بشأنها بدقة والاستفهام منه عما يناسبه من أنواع الأعذية في أثناء مرضه ويجب أن يذكر أهل الطفل أبدأ أن ( المعدة بيت الداء وإن الحمية رأس الداء )



( شكل ٢٩ )

طفل مريض في سن عشرة أشهر خيجة لمرحلة معوية حادة

سادسا — يجب على الأم أو الممرضة أن تعي بقياس حرارة الطفل ثلاث حررات في اليوم صباحا وطهرا ومساء بالقياس المرفوف (ترمومتر) وأن تعني بتطهيره بحلول مطهر قبل وبعد استعماله ، وتسجل في الأرقام التي يعينها الممرضة على الطبيب .



شكل ( ٢٠ ) ممرضة تقيس حرارة طفل مريض قبل غسل أطرافه  
ولما كان من المعتاد قياس حرارة الطفل بوضع للقياس في فمه كالكبار كان  
الواجب أن يوضع في فتحة للمقد بعد دهنه بمادة لزجة ( كالفازلين ) أو الجلسرين  
أو الصابون ، ويُعَيَّنُ للقياس الحرارة بعد  
ثلاث دقائق أو أربع وأحيانا بعد دقيقتين على  
حسب درجة حساسيته .



سابقا — يجب التسليح بالصبر وحسن  
الحيلة عند إعطاء الدواء ولا سيما للأطفال  
الذين تزيد سنهم على السنة ويقاومون بتحرّيك  
رءوسهم وأرجلهم وأيديهم وللأطفال الذين  
علت سنهم قليلا ويعافون شرب الدواء وإلا  
ذهبت الجهود سدى .

شكل ( ٢١ ) ممرضة تقيس درجة حرارة طفل  
مريض من فتحة المقعد « بالترمومتر »  
ثامنا — يجب ألا تكون حجرة الطفل  
للمريض محلا لاستقبال الزائرات أو مسرحا للعب الأطفال وعيبتهم ، وألا ترتفع فيها  
أصوات تلهقه أو تخيفه ، فذلك كله مما يؤخر شفاؤه .

تاسعا — يجب عند تماثل الطفل للشفاء ألا يُجْعَلَ بإخراجه من حجرته وألا يعطى غذاء عسر المهضم مثلا ، وإنما يكون ذلك بالتدريج وإلا عاوده المرض .

عاشرا — يجب أن تلازم الأم أو الممرضة غرفة المريض لتتأثر أطوار المرض ، وأن تتبع في غسل ملابسه وتطهيرها وإمالة برازه وبوله عنها في أحوال الأمراض المعدية إشارة الطبيب .

### المجهاز الهضمي للطفل الرضيع

يمتاز جهاز الطفل الهضمي بأنه ناقص من حيث التكوين التشريحي لجميع أعضاء المهضم عند الولادة لا تؤدي وظائفها لعدم تكوينها ومن مظاهر ذلك أولا — أن معدة الطفل الرضيع ضيقة وضيقها يوجب تقليل كمية الغذاء في المرة الواحدة وتعويض النقص في كل مرة بكثرة مرات التغذية .

ثانيا — أن قلة إمرار اللعاب في الشهر الأول إلى نهاية الثاني مل إلى نصف الثالث تقريبا لا يمكن الطفل من هضم شيء غير اللبن ، ولذلك قلنا سابقا يجب ألا يعطى الطفل المواد النشوية إلا في أوائل الشهر الثامن .

ثالثا — عدم نمو القناة الهضمية نموًا يساعد على قبول غير اللبن .

رابعا — عدم وجود أسنان تساعد الطفل على مضغ الأطعمة ، وإذا كانت الأسنان في المحل الأول من بين أعضاء هذا الجهاز الهضمي وكان الطفل في أثنائها عرضة لكثير من الحوادث وجب أن نلم بها عددها وأقسامها وأوقات ظهورها وأسباب تأخر ظهورها وبعض حوادثها .

### أنواع الأسنان وأوقات ظهورها :

الأسنان قسما :

القسم الأول — أسنان اللبن أو الرواضع أو المؤقتة وهي عشرون سنا تنبت في

الظهور غالباً من الشهر السادس من عمر الطفل ويكتمل عددها بعد مضي سنتين ونصف سنة تقريباً ، وحوالى السنة السابعة من العمر تأخذ فى التساقط وتعمل محلها أسنان أخرى هى الأسنان الثابتة وعددها اثنتان وثلاثون سناً .

وأول الأسنان المؤقتة بروزاً الثنايا الوسطى وعددها أربع ، ثنات فى الفك الأسفل أولاً ، ثم ثنتان فى الفك الأعلى ثانياً ، والأوليان تظهران فى الفك الأسفل حوالى الشهر السادس والأخريان تظهران فى الفك الأعلى حوالى الشهر السابع . وتظهر الثنايا الجانبية « العليا الوحشية » ، « والسفلى الوحشية » — وعددها فى الفكين أربع — الأولى حوالى الشهر العاشر والثانية حوالى تمام السنة الأولى من العمر ، ثم تظهر الأسنان الباقية الأضراس الأولى الصغيرة والأنياب والأضراس الثانية الصغيرة بعد ذلك ، كل أربع منها فى وقت واحد .

وتظهر جميع أسنان الفك الأسفل قبل أسنان الفك الأعلى التى من نوعها ، إلا الثنايا الجانبية فتظهر فى الفك الأعلى قبل الأسفل . ويجب أن يفهم أن القواعد التى ذكرنا أغلبه وإلا قد لا تظهر الأسنان قبل الشهر التاسع ، وقد يكتمل عددها قبل سنتين ونصف سنة ، وقد تظهر فى الشهر الخامس بل قد يولد الطفل بأسنان فى أحوال نادرة شاذة .

وفرق الوقت بين ظهور الأسنان التى من نوع واحد وفى فك واحد ساعات وأحياناً من يوم إلى ثلاثة ، أما الوقت بين ظهور الأسنان التى من نوع واحد فى الفكين فن أسبوع إلى ثلاثة ، والجداول الآتية يبين تواريخ بروز الأسنان المؤقتة فى معظم الأطفال

الزمن الذى يستغرق ظهور كل نوع		أوقات ظهورها	نوع الأسنان
الى	من		
عشرة أيام	يوم واحد	حوالى الشهر السادس	ثنيّتان وسطيان سفليتان
ستة أسابيع	أربعة أسابيع	» » السابع	» » علويتان
» »	» »	» » العاشر	» جانبيتان علويتان
شهرين	شهر واحد	» » الثاني عشر	» » سفليتان
» »	» »	» » الثامن عشر	الأضراس الأربعة الصغيرة الأولى
ثلاثة أشهر	شهرين	» تمام السنتين	الأنياب الأربعة
» »	» »	» » السنتين ونصف	الأضراس الأربعة الصغيرة الثانية

ويرجع تأخر ظهور الأسنان إلى ضعف الأطفال ضعفاً خفياً وإلى إرضاعهم رضاعة صناعية وإصابتهم بنزلات معدية أو معوية أو شعبية أو بالسل أو الزهري الوراثيين أو بمرض معد كالجدري والحصبة وغيرها .

هوامش القسبي : يندر أن يتم التسنين بدون حوادث تكدر صفو الطفل كالتهاب اللثة وكثرة اللعاب واحمرار اللّحدين وكثرة الصراخ وارتفاع درجة الحرارة ، والقىء والأسهال والسعال والتشنج العنيف أحياناً غير أن القىء وما بعده لا يعيب غالباً إلا الأطفال المصابين بضعف فى أجهزةهم الهضمية أو العصبية أو التنفسية ، ولذلك يكون التسنين سبباً مساعداً لا أصلياً فى آلامهم التى يقاسون وبخاصة فى دورى التسنين ، الأول حين تكون السن لا تزال داخل الفك فيشعر الطفل بأكلان شديد فى اللثة ، وفى الدور الثانى حين يبتدىء بروز السن فى غشاء اللثة الحاطى فيشعر بألم شديد جداً ناشئ عن شدة تمدد هذا الغشاء .

واتخفيف آلام التسنين وليكف الطفل عن الصراخ يجب أن تغمر قطعة صغيرة من السابرى الناعم المعقم أو القطن فى قليل من الماء للمعقم العادى أو الجلسرين

أو ماء (فيشى) إن أمكن وتمس بها لثة الطفل باستمرار في رفق وعناية، وكذلك يجب أن يعطى حلمة صناعية معقمة من العاج أو العظم يَعْضُّهَا بالجزء الذى تخرج منه السن ليكف عن البكاء أيضاً وليساعد ذلك على بروز الأسنان . ومن الأطباء من يشير — إذا لم تتحسن الحال على أثر هذين الاسعافين — بتشريط اللثة بسن مشروط صغير تجاه كل سن ، ونحن نرى أنه مهما يكن لهذا التشريط من أثر في تخفيف الآلام أو منع البكاء فإنه لا ينبغي الالتجاء إليه مخافة أن يبلع الطفل بعض دم يتلف جهازه الهضمى .

تنفس الاطفال وعلمه : التنفس هو حركتنا الزفير (إخراج) الهواء الموجود مع الكربون الأوكسيدى الذى يأتى به الدم الوريدى والشهيق (إدخال الهواء إلى الرئة ليأخذ منه الدم الأوكسجين الذى يصلحه) . ويتبدى تنفس الطفل بمجرد ولادته فتقوم رئتاه بعملهما ، وفى أثناء التنفس لا تتحرك ضلوعه إلا قليلا ، واقباضات الحجاب الحاجز هى سبب تنفسه الذى يسمى التنفس البطنى لكثرة حركة هذا الحجاب فيه ، ولذلك يُرى بطنه عند البكاء وهو عُريَانُ يتحرك كثيراً ، وتنفس الطفل الحديث الولادة سريع وكما كان صغيراً كان عدد مرات تنفسه فى الدقيقة الواحدة أسرع ، وكذلك نبض الطفل سريع جداً عند الولادة ويقل رويداً رويداً كلما كبرت سنه وهو فى النساء أكثر منه فى الصباح ويزيد بالبكاء والخوف وفى أحوال التهيج والحركة .

ويمحس عدّ مرات التنفس فى أثناء نوم الطفل عند الفحص عنه خشية أن تزيد عن الحد الطبيعى فى اليقظة لتحركه أو تهيجه والجدول الآتى يبين متوسط عدد مرات تنفس ونض الطفل فى مختلف أعمارهِ .

عدد مرات التنفس في الدقيقة		عدد مرات التنفس في الدقيقة		العمر
إلى	من	إلى	من	
١٥٠	١٤٠	٧٠	٥٠	طفل حديث الولادة
—	١٣٠	—	٤٠	ستة أشهر
—	١٣٠	—	٣٥	سنة واحدة
—	١١٠	—	٣٠	سنتين
—	١٠٠	—	٢٥	من ٣ سنين إلى ٥
—	٩٠	—	٢٠	من ٥ سنين إلى ٨

**علل التنفس :** إن أظهر علل التنفس الاختناق الذي سببه حبس الهواء عن الرئة لانسداد المسالك الهوائية بجسم غريب أو لاحتقان الزمار وأوتار الصوت ، أو لدخول غشاء دفتيري أثناء الإصابة بهذا المرض أو دخول غشاء مخاطي أو إفرازات أخرى عند الولادة ، أو لاستنشاق هواء مسمم بالكربون . وما يعوق التنفس الطبيعي ضغطُ للباس ضغطاً شديداً على عضلات البطن ، والتهاباتُ الأُف التي هو طريق تنفس الطفل وضغطُ الثدي عليه . ولا بد في كل هذه الأحوال من العلاج بعد الأسعاف الضروري .

**أمراض الدماغ :** الدماغ أو المخ هو أحد أعضاء الجهاز العصبي المهمة ، وهو بئلاً الحفرة الأمامية من تجويف الجمجمة على شكل نصفين كرة أحدهما أمامي والآخر خلفي ، وسطحه مُجَدَّبَةٌ أو عِية لتفذيته ، والدماغ أو المخ هو مركز الأحساس والحركة في الإنسان ، وتتصل به الأعصاب المنتشرة في جميع أعضاء الحواس الخمس وغيرها ، ووظيفته إدارة هذه الحواس .



### الأمراض التي نغرى الدماغ :

أولا — الارتجاج الخفى بسبب مباشر كالضغط الشديد على الرأس وضربه ، أو بسبب غير مباشر كقوط الطفل على قدميه أو ركبتيه أو مقعده ، أو بغير هذين السببين كاصطدامه بحجم ثقيل غير صلب مثل الخدة وما إليها ، ومن علامات الارتجاج الخفيف فقد الحس والحركة والعقل أحيانا بضعة دقائق أو ساعات . ومن علامات الارتجاج الشديد فقد النطق والأدراك والحركة ، والتي واحتقان الوجه بالدم .

ثانياً — الرض الدماغى ويقرب فى أسبابه وعلاماته من الارتجاج .

ثالثا — ضغط الدماغ ويحدث من ضربة على الرأس أو ضغط شديد على المخ أو نزيف دموى ، ويتميز بالنوم العميق وقد الإدراك وألم دائم فى جزء من الرأس وبالشلل .

رابعا — انبعاث الجمجمة الذى يحدث فى الولادات العسرة .

خامسا — الاستسقاء الدماغى الناشئ من لين عظام الرأس .

سادسا — صغر حجم المخ إذا التئم اليا فوخ قبل الشهر السادس ، وفى هذه الحالة يكون الطفل أبله .

### العصب : أو الأعصاب جبال الفاصل وواسطة الاتصال بين كثير من

أعضاء الجسم والمخ وما يحويه ، وهى أشبه شئ بالأسلاك الكهربية التى توصل التيار الكهربائى من ( البطارية ) أو ( الدينامو ) وهو المخ إلى الآلات المختلفة وهى أعضاء الجسم الحيوية وعضلات الحركة ، فالحس والحركة وظيفتها ، ولذلك كانت من أهم أعضاء الجهاز العصبى .

والأعصاب نوعان : — جمعية وهى التى تخرج من ثقب بالجمجمة العظمية ، وشوكية وهى التى تخرج من النخاع الشوكى .

### حواس الطفل ومبلغ الحياة فيها : لما كانت وظيفة المخ - الذى أَلَمْنَا

بوصفه وما يبروه من علل - إدارة الحواس الخمس بمعنى أنها لا تؤدي عملها من حركة وحس وشم وذوق وسمع وبصر إلا بأمره ، كان من المفيد الألام أيضا بحواس الطفل الرضيع ومبلغ حياة كل حاسة ومقدار ما فيها من نشاط أو خمول في أدوار طفولته . وكل حواس الطفل الخمس موجودة منذ الولادة فهو يرى ويسمع ويشم ويدوق ويشعر أو يحس إلا أنها لا تؤدي عملها في الطفل كما تؤديه في الكبار على الرغم من وجودها .

حاسة البصر : فالطفل لا يحدّق بعصره في شيء إلا بعد مضي نحو ثلاثة أشهر تقريباً من ولادته عند ما تنبّه فيه ملكة الانتباه ولو أنه يرى قبل ذلك بدليل أنه يُغمض عينيه عند الضوء الشديد ويفتحها في الغرف القليلة الضوء .

حاسة السمع : وهو يسمع سمعاً قليلاً وبخاصة في الأيام الثلاثة الأولى التى يكون فيها أطرش أو يكاد ، ومع ان عضلات جفنيه تنكش إذا سمع صوتاً عالياً أو مزعجاً فإن ملكة الأصغاء لا تنبّه فيه إلا إذا بلغ الشهر الرابع من العمر .

حاسة الشم : وهو يشم الروائح الشديدة ( كالنوشادر ) وغيره من الخل والعطر فيبكي .

حاسة الذوق : أما حاسة الذوق في الطفل فهي أكثر من غيرها تنبهاً بدليل أنه يقبل على السوائل الحلوة المذاق كلبن أمه ويبكي شديداً إذا ذاق سائلاً مرّاً .

حاسة اللمس : وكذلك حاسة اللمس متنبهة فيه بآية أنه يبكي إذا ضغط أى جزء من أجزاء جسمه أو ارتفعت درجة الحرارة أو قرصته حشرة صغيرة .  
وعما يتصل بهذه الحواس في الأطفال بكائهم وخوفهم وابتسامهم وكلامهم وحركاتهم .

**البكاء :** فأما بكاء الطفل فهو علامة حياته كما قلنا ، وسببه أول بدء هو ما يشعر به من مس الهواء لجلده وهو عار ، ومن دخوله إلى رثيته ومن تغيير درجة الحرارة فمن ٣٨ مئوية داخل البطن إلى درجة حرارة أخرى قد تكون أقل أو أكثر من درجة حرارة البطن ، وللبكاء - الذى هو على الحقيقة لغة الطفل - أسباب أخرى منها شتى الأمراض التى تعتريه وجوعه وتبوله أو تبرزه ، ولذلك قلنا إنه لا ينبغي أن ترضع الأم طفلها كما بكى يتوهم انه جائع أو أن تحمله لئلا يتخذ ذلك عادة ، وخير علاج لبكاء الطفل الذى يقصد بكائه أن يُخمل إهماله وتركه يبكى فانه بعد أن يهمل مرات يدرك أن لا فائدة من بكائه ، ولكن ينبغي أن يكون إغفاله إلى حد معقول وإلا إذا اشتد بكاءه واستمر فانه قد يصاب بفتق سرى أو تشنج عصبى شديد .

**الخوف :** وأما خوف الطفل فلا يظهر إلا من الشهر الثالث ، ومن أسباب خوف الطفل الأصوات للزججة والنور الشديد ، أما علامة الخوف فالصراخ وتغير اللون .

**الضحك :** ويتسمى تبسم الطفل فى أوائل الشهر الثانى ولكن لا يظهر واضحاً إلا فى الثالث ، وبه يعبر عن سروره وراحته ، ويتسم بعد ذلك ابتساماً مصعوباً بصوت مسموع وذلك هو الضحك الذى يعبر به عن أنه مسرور جداً ، ونسبة الضحك إلى الابتسام كنسبة الصراخ للبكاء .

**الكلام :** وفى مستهل السنة الأولى من عمر الطفل ينطق بعض حروف مبهمه أولها حرف ( الألف ) ثم حرف ( الباء ) ثم حرف ( الليم ) فيقول مثلاً أول الأمر ( آ ) أو ( آ ) ( با ) منفردتين ثم يقول ( بابا ) وبعد ذلك يقول ( بابا ) أو ( بابا ) إلى أن يقول ( ماما ) ويكرر كلمتى ( بابا ) ، ( ماما ) مرات إذا بلغت سنه سنة ونصفاً فإذا بلغت سنتين نطق بهما بسهولة وعرف ما يعنى أى أن كلمة ( بابا ) تدل على شخص والده وكلمة ( ماما ) تدل على شخص والدته ، وفى منتصف

السنة الثالثة ينطق ببعض الجمل القصيرة ، وهذه التوار يخ نسبة قد يتقدم الكلام على بعضها وقد يتأخر عن البعض الآخر غير أنه إذا تأخر كثيراً يجب فوراً معرفة السبب ، ولما كان السمع أبا لللغات اللسانية كان الواجب ألا ينطق لسان الأم أو الوالد أو المربية أو غيرهم ممن هم قوام بيئة الطفل أمامه إلا بكل كلام برىء من الهذر والفحش وهجر القول فإن الطفل في هذه السن يحفظ كل ما يسمع ولا تكاد تقلت منه كلمة .

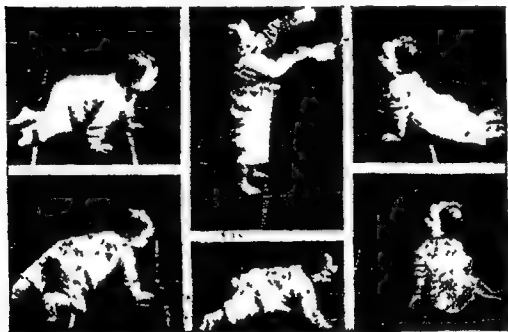
### الحركة في الأطفال: ان قوة التحرك موجودة في الطفل قبل ولادته وهي

علامة من علامات الحمل تشعر بها الأم عادة في نهاية الشهر الرابع وما بعده وتستمر الى ما بعد الولادة مباشرة اذ نرى الطفل يحرك عضلاته بقوة أحياناً لا لفرض معين ، وفي الأشهر الأولى من العمر يحرك يديه ، وعند ما يعرف وجوه من حوله كأبيه وأمه يعبر عن سروره بتحريك رجليه أيضاً ، وحوالى الشهر السادس يمد يده ليمسك بما يقدم اليه ، وحوالى الشهر الثامن ينام على بطنه ويعتمد على يديه ، وبعد ذلك بقليل يتمكن من الاعتماد على يديه وركبتيه ويحبو على أطرافه الأربعة الى الشهر العاشر ، وبين هذا وبين الثاني عشر يحاول الوقوف . ومن الشهر الثاني عشر الى الرابع عشر يحاول المشي اذا نجح في الوقوف وقد يقع فيبكي ولكنه يعود الى نفس الحركة فيقع مرة ومرة ويبكي في كل مرة غير أنه بالتدريج يتمكن من المشي منفرداً ، ويحسن تركه يعتمد على نفسه بدون مساعدة بشرط أن تكون أرض الحجرة مفروشة ببساط مثلاً وألا يكون بيده شيء حاد أو في أدوات الحجرة ما يضره .

ومن الأطفال من لا يعرفون الخوف فترام كل ما وقعوا وبكوا جددوا بمجهوداتهم من جديد ولا يباليون ما حدث لهم ، ومنهم من يخافون فيكتفون عن المشي بعد الوقوع ولكن سرعان ما ينسون فيعودون إلى محاولات جديدة ، والخوف في البنات أظهر وأكثر منه في الأولاد . ومن هذه الظواهر يمكن الحكم على مستقبل

الأطفال فالذين لا يبالون يكونون غالباً من ذوى القلوب الجريئة المغامرين ، والذين يخافون يكونون على عكسهم .

أسباب تأخر مشى الأطفال : من أسباب تأخر مشى الأطفال الضعف الذى يعقب الحمىات والأمراضُ المعدية والنزلات الشعبية والزئوية والمعوية ، وكذلك من أسبابه لين العظام وأمراض الجهاز العصبي .



( شكل ٣٢ ) طفل يحاول الوقوف متمدداً على شئ وهو في دور العظام العصى

### رياضة الطفل

إن الرياضة آثاراً محمودة في صحة الطفل إذ تنشط جسمه وتقويه وتساعد على نموه وتقيه حواسه . ولتجدرى عليه أبدأ يجب مراعاة ما يأتي :

أولاً — أن يكون الهواء طلقاً خالياً من الأتربة التائرة والدخان للتصاعد ، والروائح الكريهة والحشرات .

ثانياً — أن تكون الأمكنة التى تختار لرياضته قليلة الحركة بعيدة عن الزحام لا تسمع فيها أصوات شديدة ترعجه وتخيفه .

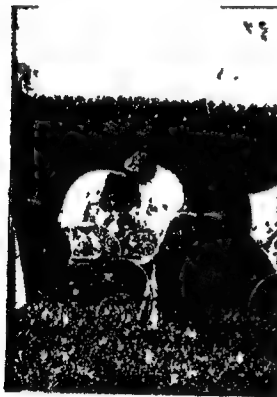
ثالثاً — ألا يتعرض لأشعة الشمس المحرقة صيفاً ولا لمهبوب الرياح الباردة شتاءً .

رابعاً — ألا يكون الحور طمداً كثير الصباب أو ممطراً .

ويسمح بخروج الطفل من المنزل لأول مرة بعد الولادة صيفاً ابتداء من اليوم الثامن ، وشتاء ابتداء من أول الشهر الثاني ، أما في فصل الربيع والخريف فبعد مضي خمسة عشر يوماً من ولادته ، ويفتني أن يختار الوقت المناسب لرياضته كأن يكون في الشتاء بين الساعة الثانية عشرة ظهراً والساعة الثانية مساءً فقط ، وفي الصيف صباحاً وعصراً وذلك مع مراعاة ما يناسب كل فصل من الملابس .

ويحسن أن يخرج الطفل في عربته الخاصة ليتمتع فيها براحته التامة أكثر مما لو حملته الأم أو للربة أو للرضع كما يحسن أن ينام فيها على ظهره ليحرك رجله كتحريك يديه حركة حرة ، وأن ترفع العائف عن قدميه إذا كان الجو مناسباً ليفضرب برجليه بلا عائق .

وخير عربة ما كان لها صندوق يضيء الشكل فيه مقعدان متقابلان ينام فوقهما الطفل وبينهما فتحة صغيرة توضع فيها زحاحات الماء الساخن لتدفئته حين



يخرج في الشتاء ، وغطاء ( كبود ) يتحرك إلى الأمام والخلف ، ويمكن بسطه وطيه ليحمي الطفل من المطر والشمس والهواء الشديد ، وأحسن الأغشية ما اتخذ من الخوص أو ( القماش ) اللتين وما كان لونه أبيض أو أصفر ، أما الأغشية الجلدة ( والقماش المشمع ) فأردأ الأنواع لأنها تحفظ حرارة في الصيف تضر الطفل .

( شكل ٢٣ ) عربة صعبة لرياضة الطفل

ويجب أن يكون مع من تحمل الطفل أو تقود عربته من أم أو غيرها — إذا أزمعت الغيبة عن البيت مدة طويلة — ملابس أخرى حتى يمكنها تغيير ما عليه إذا ابتلت ببوله أو تلوّث بغيره .

## أمراض العين

**أمراض العين :** تصاب عين الطفل بعدة أمراض كالالتهاب واسترخاء الجفن الأعلى ، والجحوظ ( بروز الحدة ) والحول والرمد الجبيني و ( أكرزيميا ) الأنفان التي تذهب باهدابها والرمد البثري و بثرات الجفون وقملها والأكياس الدهنية ( الكتاركت ) ( الميه ) والعساوة<sup>(١)</sup> ، ولكن أكثر الأمراض وأخطرها الرمد الصديدي الذي يصيب عين الطفل في اليوم الثاني أو الثالث من ولادته ، وأعراضه كثرة الدموع وانتفاخ الجفنين وتورمهما لتجمع الصديد داخلهما حتى إذا ما انتفتحتا اندفع الصديد إلى الخارج ، وقد تظهر أخيراً قرحة في القرنية تنتهي بتلف العين رمتها ، والرمد الصديدي معد يفتقل ( ميكروبه ) من عين طفل إلى عين طفل آخر بوسائل نقل العدوى كالذباب والعصائب والمناديل والوسائد وأيدي الأمهات والمراضع .

### العلاج : أجدى طرق العلاج ما يأتي :

أولاً — غسل العين بمحلول حمض ( البوريك ) بنسبة ٣٪ ووضع كمادات ( مكهدات ) دافئة عليها من منقوع ( البابونج ) .

ثانياً — استعمال قطرة ( ترات الفضة ) بنسبة ١٪ .

ويجب — إذا كانت الإصابة في عين — بذل الجهد في وقاية العين السليمة وذلك يستدعى أن يُضجع الطفل على جانب العين المصابة وتغسل العين السليمة بالعطن المغفور في محلول حمض ( البوريك ) الدافئ من طرفها الخارجى الى جهة الأنف ثم يقطر فيها من محلول ( ترات الفضة ) وتكرر هذه العملية صباحا ومساء كل يوم مادامت العين الرمداء ملتهمة ، وبعد وقاية العين السليمة بالطريقة السابقة

(١) التنا دول همز والعساوة فتح العر — سورة البصر في الليل

تفسل الرمداء بحلول ( البوريك ) لكن بشرط أن يكون المسح من جهة الأنف الى الخارج بحيث يبقى الطفل مضطجعا على الجنب الذى فيه العين الرمداء ، وبهذه الطريقة لا يخشى من تطرق العدوى الى العين السليمة .

أمراض الأذن فى الأطفال : من المفيد أولا اللام بأجزاء الأذن باختصار فان معرفة كل جزء تساعد على معرفة ما يعتريه من الأمراض .

### أقسام الأذن :

أولا — قسم ظاهر غضروفى على شكل بوق وهو ما يطلق عليه اسم الأذن ، وقناة ممتدة من هذا القسم الى القسم المتوسط وتسمى قناة السمع .

ثانيا — قسم متوسط هو ( طبلة ) الأذن أو صندوق الطبلة ، وبه من الظاهر غشاء رقيق يوصل اهتزازات أو تموجات الصوت الى القسم الثالث الداخلى .

ثالثا — قسم داخلى وبه أعصاب السمع التى توصله الى المخ .

ويصاب القسم الأول ( الظاهر ) بزيادة السمع الذى هو نتيجة إفرازات الغدد الشمعية ، وأظهر أعراضه الطنين ( الوش ) فى الدماغ وحدوث صمم فجائى حين الاستحمام لانتفاخ الشمع بامتصاص الماء ، ووجوده بكثرة يحدث تهيجا جلديا قد يستحيل إلى ( إكزيما ) أو قوباء صفراء فى الأطفال .

ويصاب هذا القسم أيضا بدخول الأشياء الغريبة فيه كحبة « فول » أو « رَحَص » وما إليهما مما تتناوله أيدى الأطفال ، وعلاج الحالة الأولى غسل الأذن بالماء الدافىء اللذاب فيه قليل من « بيكر بونات الصودا » إما بالأسفنجة وإما بنيرها من الأدوات كالمُحَقِّن ( البخينة ) بشرط ألا يدفع السائل بشدة وإلا أصيبت الطبلة .

أما علاج الثانية فيستحسن أن يستشار فيه الطبيب . ويصاب القسم الأوسط من الأذن فيشعر الطفل بألم شديد فيها مشفوع ببعض أعراض الصمم ، وإصابة



هذا القسم من الأذن نتيجة التهابات وأمراض الأنف أو الزور لأن قناة (يوستاك) تصل الأنف بالأذن . وعلاج هذه الحالة الوقى وضع « مكدرات » على أذن الطفل من الظاهر ويترك باقى العلاج للطبيب .

ومن الأمراض التى تصيب آذان الأطفال وتمكر صفو حياتهم الصديد الأذن الذى يوجد فى الأذن الوسطى ثم يسيل بسبب خرق الطبلة . ومضاعفاته — كخراج المخ وتجمد الأوردة والتهاب الحفرة العظمية خلف الأذن — تعرض حياة الطفل غالباً للتلف ، ولذلك يجب العناية التامة بصحة الأطفال للصاين بهذا المرض ، ومن وسائل العناية إعطاؤهم أغذية أو أدوية قويهم ، واتباع النظافة والقوانين الصحية وعلاج السبب كالتهاب الأنف أو الزور أو تلف بعض الأسنان ، أما العلاج الوقى ففصل الأذن « بالحليل » للطهرة « كحلول » البوريك المضاف اليه « كؤل » قى بنسب متساوية أو بماء « الأكسجين » على أن يراعى فى الفسل خفة اليد وطول المدة حتى يخرج الصديد الذى فتحة الأذن أولاً ، والباقي من العلاج يترك الرأى فيه للطبيب إذا لم يجد العلاج الوقى .

### أمراض العظام والمفصل

إن أظهر أمراض العظام والمفاصل للرض المعروف بالزمانة أو للكساحة ،<sup>(١)</sup> ويصاب به الأطفال فى سن مبكرة ذكورا وإناثا على السواء ، وهو فى الأطفال للولودين قبل الأوان والبادنين أكثر منه فى سوام ، ويندر حدوثه قبل بلوغ الطفل ستة أشهر على أنه يجوز أن يظهر قبل هذه السن .

أعراض المرض : لهذا المرض مبكرة أظهرها غزارة عرق الرأس ، والأرق ليلا ، ورقة عظم الجمجمة ولينه ، وسقوط شعر الرأس من الخلف والأمساك

(١) الكساحة — الزمانة فى اليدين والرجلين أى ليهما أو اعواحهما أو صعبهما صعبا عاما ، والكساح داء يصيب الأهل فقط ويطلق الأطباء هذا القبط الأخير ويريدون به الزمانة تحورا .

وتحرك الطفل كثيرا وهو نائم يمينا ويسارا ، وتآلمة عند حملها لضغفه الشديد ، وتشنجه في بعض الأحيان ، ثم تظهر بعد ذلك التشنجات العظمية بوضوح فيكبر حجم الرأس ويصير مربعا وتبرز الجمجمة ، ويزداد لين عظامها وصورها حتى إذا ضغط عليها بالأصبع سمع لها صوت فرقة خفيف ، وتضخم عظام المفاصل ولا سيما عظم الساق وعظم الساعد ، ويظهر تباعد بين الرجلين ، وتلين معظم العظام وتتقوس عظام الصدر إلى الداخل حتى يصبح صدر الطفل كصدر الحمامة ، ويتقوس العمود الفقري ويبرز غالبا إلى الخلف ، ويتقوس عظم الساعد ويبرم مفصل الركبة والرأس ، وتضعف العضلات وتلين لينا يساعد على كبر البطن واتفاخه ، ويتأخر التثام اليافوخ الأمامي كما يتأخر ظهور الأسنان فإذا بررت أسرع إليها التلف ، ويتأخر قعود الطفل ومشيه ويصف ضعفا عاما .



(شكل ٣٤) طفل مصاب بالكساح ، وقد ظهرت معظم أعراضها في جسمه  
رأسه كبير ودراهما ممرتان متقوستان وبطنه متبجح وركبته وارتان

## أسباب المرض :

أولاً — سكنى للنازل الضيقة القذرة للظلمة الرطبة للزدحة التي لا يتمتع قُطانها بحرارة الشمس والضوء والهواء والنظافة والجفاف ، ولذلك يكثر هذا المرض في الأطفال المصريين من أبناء الطبقة الفقيرة ولاسيما الطبقات التي تسكن للندن الكبيرة ، أما في الأرياف حيث تسطع أشعة الشمس وتندفق بكثرة ، وحيث الهواء الطلق وقلة الزحام فإن الإصابة به قليلة .

ثانياً — سوء التغذية الصناعية وبخاصة إذا كثرت في الغذاء اللواذُ النشوية « كالبطاطس والخبز والأرز وما إليهما » أو قلت فيه مادة « الفيتامين » « كالألبان للكتفة وغيرها » .

ثالثاً — الوراثة التي تساعد على إصابة الطفل بهذا المرض .

العلاج — أجدى أنواع العلاج القضاء على الأسباب فيجب عند التحقق من إصابة الطفل بهذا المرض تفتير المسكن أو الاسراع في تنظيفه وتطهيره وفتح النوافذ لدخول الهواء والشمس والضوء ، أو نقل الطفل من اللدن إلى الأرياف أو إعطاؤه زيت كبدة الحوت .

## بعض الأمراض العَفِنَةِ التي تصيب الأطفال

من الأمراض ( العفنة للعديدة الكثيرة الانتشار بين الأطفال — تُهَدَّدُ حياتهم وتعكر عليهم وعلى أهلهم صفو الحياة — الأمراض الآتية :

أولاً — الجدري : الجدري من الأمراض للعديدة العفنة ويتميز بأعراض أظهرها وأهمها الحمى الشديدة التي تزيد فيها درجة الحرارة على ٤٠ ، والقيء الكثير للتكرار وآلام في الرأس والعنق ، وتزداد الحالة شدة بضعة أيام ثم يظهر الطفح الأحمر مرتفعاً عن سطح الجلد وفي قَعِّ كل بَثْرَةٍ نقطة من الصديد ، وفي نهاية

الأسبوع تتفتح جميع الفقاع (البثور) فتعود الحى إلى الظهور بعد زوالها وتبقى نحو خمسة أيام تتكون فى أثناءها على سطح تلك الفقاع قشور لا تلبث أن تسقط ، ومدة هذا المرض من يوم ظهور الحى إلى نهاية دور (التقشير) من أربعة أسابيع إلى خمسة ان لم تطرأ مضاعفات كالنزلة الشعبية مثلاً ، ولا يصاب بهذا المرض عادة الا الذين لم يطعموا فى طفولتهم الاولى بالمادة الجدرية ، ولذلك كان الواجب لوقاية الأطفال من خطره وشدة وطأته أن يطعموا بمادته فى خلال ثلاثة الأشهر الأولى من حياتهم ، وفى أول فرصة اذا انتشر بشكل وبائى فإن التطعيم بالمادة الجدرية هو الوسيلة الواقية من هذا المرض .

**ثانياً — الحصبة :** وهى حمى طفعية تتميز بظهور طفح أحمرىم معظم الجسم ، ولهذا المرض دوران ، دور الكون ( الذى يكون فيه المرض كامناً فى الجسم ) ويسمى دور التفريخ ، ودور الظهور ، ومدة دور الكون من حين اختلاط السليم بالمرىض عشرة أيام الى خمسة عشر

**أعراض المرض :** يعترى الطفل قبل ظهور الطفح بضعة أيام زكامٌ خفيف وعطس كثير واحمرار قليل فى العينين ووعكة عامة ، وبعد ذلك بنحو أربعة أيام أو أقل تأخذه حمى حادة ويفتأبه اضطراب وسعال خفيف ، ثم يظهر طفح وردى اللون على الجبهة والوجنتين والعنق والصدر والقفا وينتشر من هذه الأجزاء إلى سائر الأعضاء الأخرى .

**الوقاية والعلاج :** يجب بمجرد الشك أو ظهور أى علامة من علامات المرض عزل الطفل والاهتمام بنظافة فمه وعينه وأذنيه وأنفه بالطهيرات التى يشير بها الطبيب ( كمحلول البوريك ) للعين والأذنين ، والزيت المضاف إليه مادة مطهرة كالـ (لزرسين) بنسبة ١:١٠ للأنف ، ويجب أيضاً أن تكون

حرارة حجرة الطفل الصاب معتدلة وملابسه كافية وسريره بيدا عن نوافذ الغرفة وغذاؤه مقصوراً على اللبن أو حساء (شوربة) الخضر أو اللزق الخفيف .

ولما كانت العدوى في هذا المرض تنتقل مباشرة من العليل إلى السليم كان الواجب ألا يختلط الأطفال بالمرضى مطلقاً في دورى المرض إلى أن يبل .

ثالثاً — الرفقيا : (أو مرض الخناق) ويصيب عادة الحلق ومؤخر العين ، وهو في الأطفال أكثر انتشاراً ولو أنه يصيب الكبار أيضاً . وتنتقل عدواه من الإفرازات التي تنساب من فم أو أنف المريض إلى السليم مباشرة وقد تنتقل باستعمال ملابس المريض وفرشه للوثنة بأفرازاته .

عوارض المرض : ويتميز هذا المرض بوعكة عامة ورغبة عن اللعب والأكل أول بدء ، ثم بقشعريرة وحمى تصل أحيانا إلى ٤٠ ، وقىء ، وظأ شديد وبكاء ، وتهيج عصبي ، وتشنج ، وسرعة نبض ، وانحطاط في القوى ، وخفوت في الصوت وتغير في نواته ، وألم شديد عند تناول الغذاء ، ويتميز فوق ذلك بعلامات عامة أظهرها احتقان اللوزتين وورم أحيانا تحت اللوزة المصابة .

الوقاية والعنى والعلاج : يجب بمجرد انتشار هذا المرض مراقبة الأطفال باستمرار والكشف عن حاوئهم فإذا حدث الشك فلا بد من عرض الطفل على الطبيب فوراً لحقنه بالمصل الواقى الخاص بهذا المرض ، ويحسن حقن القائمين بخدمة الطفل أيضا إذا كان مرضه شديداً .

أما غذاء الطفل فيجب أن يكون مقصوراً على اللبن مع الاهتمام بأعطائه ما يدر البول .

رابعاً — السعال الديكى : وهو مرض معد أثقل ما يكون على الطفل لطول مدته وكثرة وطول نوب السعال المؤلم في أحواره والتي .

أدوار المرض : للسعال الديكي أدوار ثلاثة دور التفريغ ودور النزلة الشعبية، ودور النوبات .

ويَكْمُنُ المرض في الدور الأول بعد العدوى نحو أسبوع يكون الطفل في خلاله موعوكا وعكة مصحوبة بزكام خفيف .

وفي الدور الثاني ينتاب الطفل السعالُ ويزداد يوما بعد يوم مدة أسبوع تقريباً . أما في الدور الثالث فتبدو علامات السعال الديكي واضحة في النوبات الشديدة المؤلمة الطويلة المتكررة التي يشبه في أناتها صوت الطفل حين السعال صوت الديك، ومدة هذا الدور الشديد شهر تقريباً ، أما مدة الأول والثاني فنصف شهر .

وإنه لما يخلع القلب ويديمه ويستدر السمع والشفقة منظر الطفل الضعيف البناء في أثناء النوبة الشديدة إذ يترك الكلام والضحك واللعب والحركة فجأة ويحتقن الدم في وجهه وتهمر الدموع من عينيه ويزدحم فمه بالمواد المخاطية والقيء الذي يسيل على شفثيه ، ويهتز جسمه اهتزازاً عنيفاً ويرتمى على فراشه من الأعياء الشديد ، وبعد فترة راحة قصيرة غالباً تتنابه النوبة الثانية وهكذا .

والوسيلة الضعيفة التي يُلجأُ إليها لتخفيف آلام الطفل في أثناء النوبة هي أن يسند رأسه بوضعه على راحة الكف وإمالة قليلاً ليسهل خروج المواد المخاطية وغيرها ، وبما يخفف وطأة النوبة ويقلل عددها أحياناً العمل على تهدئة أعصاب الطفل والكف عما يثير اضطرابه أو انفعاله .

ويمحس عند ما تخف وطأة النوبة ويقل عددها الخروجُ بالطفل إلى أماكن هواؤها نقي وجوها معتدل وشمسها كثيرة ، أما قبل ذلك فيجب ألا يفارق حجرته إلا بأمر الطبيب اتقاء لما عسى أن يضاعف المرض ويطيل مدته كالبرد مثلاً .

وينبغي عزل كل طفل تظهر عليه علامات النزلة الشعبية عند انتشار السعال الديكي في محل إقامته أو في محل آخر خوفاً من العدوى .

غذاء الطفل المريض : يجب أن يكون غذاء الطفل المصاب بالسعال الديكي

سهل الهضم كالخضر المهوكة «البوريه» وكالفواكه المطبوخة ، أما السوائل كاللبن والرق فيحسن ألا يتناولها الطفل إلا بعد أن يقل القيء .

المعرج : الطبيب وحده هو الذى يصف الدواء وطى الأسرة أن تنفذ ما

يأمر به بدقة .

خامساً : الالتهاب الشعبى الرئوى : وهو من الأمراض العفنة المعدية ،

ويصيب الشعب وإحدى الرئتين أو كليهما ، ويتميز هذا المرض بأن الأصابة به تجمىء عن طريق الجهاز التنفسى والشعب ، وأن الجزء الواحد من هذا الجهاز قد يصاب بدون أن يصاب الآخر ، فمثلا يجوز أن تصاب الرئة اليمنى فى حين أن اليسرى سليمة وبالعكس .

الاعتباطى الصمى : إن عدوى هذا المرض محققة ولكن ليس انتقالها من

المريض إلى السليم محققاً فى كل الأحوال ، وينبغى فى كل حال إبعاد الأطفال الأصحاء عن المريض وإيادة جراثيم المرض بوضع المناديل وما إليها كالبصقة والخرق التى استعملها الطفل المريض فى ماء مغلى أو حرقها إن كانت قديمة ، وكذلك يفبغى تبخير غرفة الطفل وكل ما استعمله من اللباس والفرش أثناء مرضه .

وتكثر الأصابة بهذا المرض فى أدوار النقاة من الأمراض التى تصيب

بعض أعضاء الجهاز التنفسى كالحصبة والسعال الديكى .

### الأدوية والأدوات اللازمة للطفل

نذكر فى الجدول الآتى بعض الأدوية والأدوات التى يحتاج إليها الطفل فى

حالتي صحته ومرضه ويجب ألا يخلو منها منزل به طفل .

الأدوية	الأدوات
(١) محلول حمض البوريك لفصل العين	<u>قطن</u> معقم طبي، ويستعمل في أحوال كثيرة
(٢) الجلسرين ويستعمل في أحوال كثيرة	<u>سايرى</u> (شاش) معقم ويستعمل في أحوال كثيرة
(٣) قطرة (أرجيرول) أو ترات الفضة بنسبة ١ ٪	<u>ملقط</u> صغير تنزع به الأجسام الصغيرة القريبة التي تصيب جسم الطفل
(٤) صبغة اليود لتطهير الجروح وغيرها	<u>مقص</u> صغير لقطع (الشاش) وتقليم الأظافر
(٥) فازلين تقي للتغيير على تسليخات الجلد .	<u>صبرتان</u> (قصرتان) واحدة طامة والثانية للسريز في حالة للرض .
(٦) زيت خروع لتنظيف الأمعاء في أحوال الأسهال الشديد .	<u>مقياس</u> لحرارة الجسم (ترمومتر)
(٧) ليذول محلول بنسبة ٥ سم في اللتر من الماء لفصل الجروح وعمل الكمادات	محقن من اللطايط (الكاتوشوك) لعمل الأذن والشم
(٨) مرهم زنك للتغيير على الجروح ويستعمله الكبار أيضاً	كأس زجاجية لفصل العين (حمام العين)
(٩) (مانيزيا) لتنظيف الأمعاء في أحوال الاسهال الشديد إذا كانت رائحة البراز كريهة	مقياس حمام (ترمومتر) تقاس به درجة حرارة الماء
(١٠) زيت (ترمنتنيا) أو ماء (كلونيا) أو (كؤل) تقي لدهن صدر الطفل في أحوال السعال	كبس من الجلد يحفظ حرارة الماء لتدفئة الطفل ليلاً ونهاراً في عربته اذا خرج للرياضة .



الأدوية	الأدوات
(١١) ماء (أكسجين) لتطهير الفم والحلق عند التهاب	محقن شرجي مناسب لعلاج الأمساك .
(١٢) بابونج للحقن	مقطرة (قطارة) للعين
(١٣) بزر الكتان لأسماف الطفل عند احتقان (الوزتين)	ملعقتان صغيرة وكبيرة لتناول الدواء .
(١٤) (روح النوشادر) للاستنشاق في حالة الانحشاء	فرجون ومشط لتسريح الشعر واسفنجة للحمام .
(١٥) (إيتير) يستعان بقليل منه على تخفيف آلام للنص	آنية كقدر (كزرونة) مثلاً لأغلاء بعض الأدوات .
(١٦) يكرر بونات الصودا	
(١٧) مسحوق (كالطلق) وغيره	

ويجب أن تحفظ الأدوية والأدوات كل نوع في صُوان خاص به بعيد عن  
متناول يد الطفل صيدلية (أحزاخانة)

وإذ أتينا على ذكر بعض الأدوية والأدوات اللازمة للطفل فأتماماً للفائدة .  
نذكر بياناً موجزاً عن المكيال وللوازين للستعملة في تناول الدواء :

أولاً — الوقيّة السائلة تساوي ثمانية دراهم

ثانياً — الدرهم السائل يساوي ستين نقطة

ثالثاً — النقطة تساوي وزن قحّة تقريباً

رابعاً — القمعة تساوي ٠.٠٦ ر. من الجرام

خامساً — كل عشرين نقطة تساوي (سنتيمتراً مكعباً) .

سادساً — السنتيمتر المكعب من الماء المقطر يزن جراماً .

ومطى ذلك :

فلمقة البن تساوى	• سم م (١) تقريباً
وملمقة الشاي	» ١٠ سم م أو مملقى بن
» الشورية	» ١٥ سم م تقريباً
فنتجان القهوة	» ٣٠ سم م
» الشاي	» ١٠٠ سم م
كوب للماء	» ٢٠٠ سم م

ونظراً لاختلاف أحجام الملاعق و (العناجين) والأكواب للنزلية يحسن أن تستعمل للكاييل للدرجة التى تباع فى الصيدليات .

### سجل الطفل

ينبغي أن يكون لكل طفل سجل (دفتر خاص) يُدَوَّن به كُلُّ يوم ما يصادف الطفل من الحوادث ليساعد أهله الطبيب ببعض ما حواه فى أحوال المرض ولينتفع به الطفل إذا كبرت سنه ويجب أن يشتمل من أول الأمر على ما يأتى :

- ( ١ ) تاريخ يوم الولادة وساعتها (ليلاً أو نهاراً) .
- ( ٢ ) تاريخ السنة العربى والافرنجى واسم الفصل الذى ولد فيه .
- ( ٣ ) وصف الولادة وهل كانت طبيعية سهلة أو عسرة .
- ( ٤ ) اسم للدينة أو القرية والحى والشارع ورقم المنزل .
- ( ٥ ) اسم الوالد ولقبه وعمله واسم الوالدة ولقبها وعملها .
- ( ٦ ) اسم للولود
- ( ٧ ) اسم للولد أو المولدة أو القابلة
- ( ٨ ) أهم الحوادث العامة التى حدثت يوم الولادة .

(٩) تاريخ التطعيم بالمادة الجدرية واسم الطبيب والمشفى ، أو الدهيان إن كان الطبيب مستخدماً .

(١٠) تاريخ أول محاولة للحبو وأول محاولة للمشي .

(١١) تاريخ بروز أول سن .

(١٢) تاريخ فطامه .

(١٣) تاريخ أول كلمة تلفظ بها .

(١٤) تاريخ دخوله أول مدرسة واسمها واسم حياها .

(١٥) تاريخ نيل أول شهادة

(١٦) اسم خادمه الخاصة أو مربيته

(١٧) وزن الطفل الأسبوعي والشهري

(١٨) صورة شمسية في كل سنة .

ويجب أن يشتمل السجل في أحوال المرض على ما يأتي :

( ١ ) تاريخ ظهور المرض وأعراضه .

( ٢ ) درجة الحرارة صباحاً وظهراً ومساءً .

( ٣ ) عدد مرات التبرز ووصف البراز .

( ٤ ) عدد مرات التبول ووصف البول .

( ٥ ) حاله في نومه وهبوبه .

( ٦ ) درجة البكاء .

( ٧ ) ما تناوله من الغذاء في أثناء اليوم .

( ٨ ) متوسط عدد مرات نبضه وتنفسه في الدقيقة مرة أو مرتين في اليوم .

( ٩ ) ما تجرعه من الحساء وعدد اللرات .

( ١٠ ) نتيجة تجميع الدواء .

ويحسن أن يتولى الطفل بنفسه — بعد أن يبلغ الرابعة عشرة من عمره —

تدوين ما يصادفه من الحوادث .

## التربية الأولى للطفل

ينشأ الطفل ومدرسته الأولى هي المنزل الذي يضع الأساس الصالح للتربية بأنواعها في الأطوار المقبلة للحياة ، ففيه يعتاد كثيرا من العادات العملية والخلقية وينهم كثيرا من الروابط الاجتماعية ويتعلم الكلام . والتربية المنزلية تظل قوية الأثر في جميع مراحل الحياة .

وإن ما نشاهده في التلاميذ في الفرق الأولى بالمدارس الابتدائية ونحوها من فروق في الطباع والعادات والأخلاق يرجع كثير منه الى ما هنالك من عناية أو إهمال في التربية المنزلية وإلى ما يحيط بالطفل من بيئة منزلية صالحة أو فاسدة .

لهذا ينبغي أن ينال الطفل من التربية المنزلية الحظ الأوفى ، وإن هذا يستدعي أن تفهم الأم شيئا من طباع الأطفال حتى تستطيع أن تعالج غرائزهم المتعطشة للعمل وأن تقدم لها الغذاء الصالح كي تسير في الطريق القويم ولا تجرد عن الجادة .

وأخص الصفات التي تسترعى الالتفات في الطفل أنه مملوء حركة ونشاطا يحب للاستطلاع سريع التقليد . ولهذه الصفات أثر في نمو الطفل العقلي والجسمي والخلقي ويجدر بنا أيضا أن نلاحظ أن الطفل لا يرى الأشياء كما يراها الكبار وأنه كثيرا ما يظهر أماننا بمظهر المخالف فإذا حكمنا عليه على حسب وجهة نظرنا كان حكمنا بعيدا عن الانصاف في كثير من الأحوال .

## اللعب وفوائده

وخير ما تُعَدُّ به غرائز الطفل هو اللعب . فهو محور حياة الطفولة ، وهو اللبдан الفسيح لجميع نشاط الطفل ، وهو العالم الذي يعيش فيه عيشة سعيدة مثمرة . ولا يجوز أن اللعب مناف للحياة الصحيحة أو مضية للزمن فهذا اعتقاد قديم سقيم فاللعب هو التهلل العذب لحياة الأطفال . وحسننا دليلا على ذلك أن نرقمهم

وهم يلعبون بالأدوات واللعب المختلفة فأنا زاعم وقد نسوا أنفسهم واسترسلوا في بحار خيالهم وأطلقوا العنان لنشاطهم العقلي لكي ينعم بهذا الغذاء النفسى كما تنعم الأزهار والثمار بالماء والهواء والغذاء . وهم في أثناء ذلك يزدادون تجارب ومعارف وخبرة وتنمو حواسهم وتقوى عقولهم وتصح أجسامهم ، وفوق ذلك فإن اللعب يقشع سحب الهم التى تعلو وجوه الأطفال أحيانا وينسيهم مراودة الوحدة وينمى فيهم غريزة الاجتماع بالغير ، وذلك هو السر فى تعلق الطفل بلعبته يقضى فى اللعب بها وقتا طويلا وهو مسرور فرح لأنه لا يستطيع وهو فى المهد أن يتفاهم مع غيره فيقتنع بلعبته فيحصى عنها ويقلبها وينقلها من يد الى أخرى ومن مكان الى آخر وقد لا ينام إلا إذا أخذها بجانبه ليتمتع بجوارها وينم بقربها ، وإننا لنشاهد الطفلة تغنى بعروسها وتقبلها وتضمها إلى صدرها وتحدثها ولا تطيق البعد عنها ثم هى تكسوها وتعتزّ بملابسها ويسرها أن تراها رافلة فى حلق بديعة الشكل زاهية اللون ، ولا يقل الطفل عن الطفلة عناية بمحسانه الخشبي وعمرته ، فأنا لنراه بعد أن يجرى بهما مسافة طويلة يقف فجأة ويفصلُ الحصان عن العربّة ثم يشرع فى تنظيفه ومسح ما علّق به من التراب ويدخله اصطبله الذى أعده له فى مرَبّاه وكذلك يفعل بالعربة طامنه أن الحصان قد نال منه التعب وأن العربّة قد أثّر فيها السير .

والواقع أن عناية البنات بعروسها تُنمى فيها من غير قصد عادات النظام والترتيب والنظافة فهى تتلمع عنها الملابس وتطويها بقدر ما وسّعت قدرتها وتضع بعضها على بعض ثم تدخلها صندوقها ولا يهدأ لها بال إلا إذا رأت رفيقتها الخشبية لبست ملابس أخرى نظيفة عند النوم وهنا تمسك بها برفق وتضعها فى سريرها وتغنى لها حتى تنام ، ذلك إلى أن شكل وجه العروس ولون عينيها المصنوعتين من الزجاج ولون ملابسها الزاهية الناعمة الملمس ، كل ذلك ينمى فى الطفلة حاستى النظر واللمس ويخلق فيها حسن الذوق وسلامته خلقا .

وإن حرصَ الطفل على أن يسير حصانه ( الليكائيكى ) وعمرته الخشبية فى

طريق مستقيم ، وضبطه لها في أثناء السير وإسراعه في إقالة عنزتهما ، وحرصه على راحة الحصان وتنظيفه وتنظيف العربة والخوف عليها من الضرب ، إن كل ذلك يخلق فيه خلُق الاتزان والنظام والنظافة والاعتماد على النفس وصون ما يملك والحذب عليه .

واللعب تأثير كبير في شعور الطفل وفي ذكائه واتساع مداركه وتحديد ميوله ، فإذا حملت الأم طفلها ( الأنثى ) بطبعه على أن يعطى بعض لعبه لطفل آخر لا يملك شيئاً منها حيناً بعد حين فأنها تفرس في قلبه ونفسه حب الرحمة والأحسان وإذا سحلت الطفل - بدافع غريزتي ( التكوين والتعزيب ) اللتين فيه - على حل بعض اللعب وكلفتها إعادتها إلى ما كانت عليه فأنها تنمى فيه الذكاء وقوة التفكير وربط الأشياء بعضها ببعض بدون عناء .

وإذا أكثرنا للطفل من اللعب اتسعت مداركه بمعرفة صور كثيرة لمختلف الأشياء كاللحجم واللون والشكل والرسم واللامح وبعض صور الحيوان . ولقد قال بعض العلماء إذا أخبرتنى أى اللعب يحب طفلك فأننى أستطيع أن أضع إصبعك على المهنة التى يحب في المستقبل وينجح فيها نجاحاً باهراً ، فأن كان ميالا إلى اللعب بتماثيل الجنود والمدافع فيكون جندياً ناجحاً ، وإن كان ميالا إلى اللعب بتماثيل القطار والمنارل فيكون مهندساً ، وإذا كان ميالا إلى اللعب بالآلات للموسيقى الصغيرة فيكون موسيقياً ، وهكذا تحدد اللعبة التى يحبها الطفل ميله قبل أن تنحل عقدة لسانه .

اعتبار اللعب لمرطفال ؟ إن الأفضل أن تترك أمر اختيار اللعبة للطفل نفسه

لنرى ماثير الدهش في تحديد الميل للمهنة ولنتبين الفرق بين ميل الطفل والطفلة ، فأن الأول يؤثر تماثيل الجنود والحيوان والسيوف والعصى وما إلى ذلك كمدر النجارة والحداة والبناء والنقش والتصوير ، وتؤثر الثانية تماثيل العرائس وأدوات المنزل كالسرر والأرائك وأدوات المطبخ وما شابهها .

**اللعب وسن الطفل :** يكفى أن تكون لعبة الطفل الرضيع كبيرة الحجم ذات بريق أو صوت يسره ، وليس لازماً أن تكون دقيقة الصنع لأنه لا يستفيد في هذا العمر من دقتها شيئاً ، أما الأطفال الذين جاوزوا الثالثة من العمر فيجب أن تكون لعبهم دقيقة الصنع قريبة من الحقيقة حتى تطابق ما تمثله من الحيوان أو غيره ككلب من الطراط نايح أو شاة ناعية أو بقرة خائرة أو قطّة تموء ، وكلما كبرت سناً الطفل والطفلة احتاجا إلى لعب أعقد تركيباً من لعبهم الأولى لتتسع مداركهما عند علاج حلها وتركيبها ، وأحسن اللعب ما كانت مصنوعة من الخشب ممثلة شيئاً كاملاً كحجرة بفراشها، وكقاطرة بفضائها ومحاطها، وكروس بكل ملابسها وكحصان بسرجه ولجامه وهكذا .

### **مواد اللعب وأسطارها :** يشترط في اللعب ما يأتى :

أولاً — أن تكون خالية من المواد الكيميائية الداخلة في مادتها أو في طلاؤها خالية من الزوايا لاسياً للرضع .

ثانياً — أن تكون كبيرة الحجم نسبياً للرضع فلا يجوز أن ياحب هؤلاء بالكرات الزجاجية الصغيرة ( البلى ) وأن تكون متينة التركيب لا يسهل على الرضيع مها يعبث بها أن يخلع جزءاً أو أجزاء منها .

ثالثاً — ألا تكون من مادة سريعة الالتهاب .

رابعاً — ألا تكون رخيصة كاللعب المصنوعة من الصفيح إذ يملو هذه الصدا بسرعة فضلاً عن سرعة انفصال أجزائها بعضها عن بعض وما يستهدف له الطفل على أثر ذلك

**الحظائيات :** إنه على الرغم من أن اللعب ضرورى للأطفال كالتغذية والملابس،

وأنه يسحرهم سحراً ويفسه معظم حواسهم ، وبه يتلقنون أول درس من دروس الحياة وأنه لا يقل من هذه الناحية عن كتاب الطالب في المدرسة ، على الرغم من ذلك

كله نرى فريقاً من الأطفال لا يميلون إليه ويؤثرون السكون والمهجوع عليه وهؤلاء يجب ألا يتركوا أهدافاً لسهام الوحشة بل يستبدل بلعبهم حكايات قصيرة ذات مغزى تُقص عليهم ، تضحكهم وتسليهم وتربي خيالهم وتغرس في نفوسهم أصول الأخلاق الكريمة ، فأما حكايات الفساريت واللصوص وقطاع الطرق و «أبو رجل مسلوخ» و «أبو وش أحمر» وما مائل ذلك فما يُقص مضاجعهم في ظلمة الليل البهيم إذا استعادوا ماقص عليهم ، ذلك إلى أنهم يفتشون جنباء يخافون كل مفاجئ ، وغريب وتلازمهم هذه الصفة كباراً وهي وصمة عار أى وصمة .

### المرئى

ينبغي أن يكون للأطفال حجرة خاصة بالمنزل توضع فيها اللعب الخاصة بهم لكي يلجئوا إليها. عند ما يريدون اللعب فيجدوا فيها ما يبعث سرورهم ويحقق لهم ما يميلون إليه من حرية دون أن يقلقوا راحة غيرهم أو يعيثوا بمتاع للنزل وأثاثه . وهذه الحجرة هي «المرئى» وينبغي أن تكون حسنة الموقع جيدة الهواء كثيرة الضوء متسعة جميلة للنظر سهلة التنظيف . وأن تكون خالية مما يضر الطفل في اصطدام أو نحوه وأن تكون أرضها من «الفلين» أو من الخشب المفروش ببعض السجاجيد حتى لا يصاب الأطفال بضرر إذا وقعوا على الأرض . وتحفظ اللعب في قتر خاص ويربها الطفل بنفسه .  
والحمد لله أولاً وآخراً .



## فهرس

### الموضوعات

الصفحة	القسم الأول
٣	مقدمة الكتاب
٥	تمهيد
٩	علم تدير الصحة — الفرق بينه وبين الطب — أقسامه — مباحثه — فائدته للمعلم — الجسم في حال الصحة والمرض — مميزات الكائن الحي تركيب جسم الإنسان على وجه الأجمال
١٢	مقدمة — الخلية وأجزاؤها — الأجهزة — تركيب الأعضاء الجهاز العظمى
٢٠	الرأس وعظامه — الجذع وعظامه — الأطراف وعظامها — الهيكل العظمى عند الأطفال — للفواصل وأقسامها — آلام للفواصل وعلاجها الجهاز العضلي
٢٧	العضلات الإرادية وغير الإرادية — بعض الأعضاء العضلية الرئيسية — نمو العضلات — عمل العضلات — اعتدال الجسم في الأوضاع للدرسية المختلفة — الجلوس للقراءة — الجلوس للكتابة — الجلوس لسماع الدروس — الوقوف — للشي الرياضة البدنية — فوائد الرياضة البدنية الجسمية والخلقية والعقلية —

الموضوعات	الصفحة
حال الطفل الجسمية والتمرينات البدنية — قواعد الألعاب الرياضية	
٣١ — التعب — التعب العضلى وأسبابه — التعب العقلى وأسبابه — مقدار المدة التى ينبغى أن يشتغلها الطفل فى الأعمار المختلفة كل أسبوع — علامات التعب وآثاره — تأثير التعب فى نمو الأطفال — واجب للمعلمين والآباء — الوسائل المدرسية لتخفيف التعب العقلى	
٣٩ — مبحث المقاييس الجسمية — فوائده — الأشياء التى تؤخذ مقاييسها عادة — طرق القياس — نمو الأطفال فى الوزن والطول — عوامل تؤثر فى نمو الأطفال — مميزات الأطفال الأصحاء	
٤٣ — الجهاز الدورى وما يتركب منه	
القلب — أقسام القلب — الأوعية الدموية — سير الدم — دقة القلب — الدورة الكبرى والدورة الصغرى — النبض — سرعة الدم فى الأوعية — تطبيق عملى — الدم — وظائفه — تركيبه — عوامل تقوية الدم — أعراض ضعف عمل القلب — الأنيميا — الإغماء وعلاجه	
٥٤ — الجهاز اللمفاوى	
القناة الصدرية — القناة اللمفاوية اليمنى — الأوعية اللمفاوية — الأوعية اللمبية — الغدد اللمفاوية — اللمف	
٥٦ — الجهاز التنفسى	
التنفس — مرات التنفس — أعضاء التنفس — الأنف ووجوب التنفس منه — البلعوم — الحنجرة — لسان الزمار — القصبة الهوائية — الأنابيب الشعبية والحوصلات الهوائية — الرئتان — بيان عملية التنفس	

الموضوعات	الصفحة
الهواء — تركيب الهواء — مواردة بين هواء الشهيقي وهواء الزفير — أثر التنفس في الهواء — أثر التنفس في هواء فاسد وأسباب ذلك والمواد التي تفسد الهواء — التهوية — الاحتياطات التي ينبغي اتخاذها لحفظ الهواء نقياً — التمرينات المختصة بالتنفس — الألعاب المختصة بالتنفس — تأثير الملابس الضيقة في حركات التنفس — أثر الجلطة في التنفس	٦٢
الجهاز الهضمي	٦٨
وظيفة القناة الهضمية — العم — اللسان — الأسنان — أنواعها — التسنين — التسنين الثاني — ( الأثفار ) تركيب الأسنان — البلعوم — الهامة — الرئ — للعدة — الامعاء الدقاق والغلاظ وأجزاء كل — الغدد للتصلة بالجهاز الهضمي وما تفرزه من المصارات — المدد العاوية — اللعاب وتأثيره وظائفه الطبيعية — الكد ووظائفه — الصفراء ووظائفها — البنكرياس وظائفه ووظائف كل — الغدد المدية والعصارة المدية وتأثيرها — الغدد المعوية والعصارة المعوية — هضم الطعام وامتصاصه	
الغذاء	٨٠
الحاجة اليه — الجوع والعطش — تقسيم الأعذية — كلمة في العناصر — المواد الضرورية التي يترك منها الغذاء — تقسيم مواد الغذاء بالنسبة للعناصر — الأعذية الأزوتية والهلالية وفائدتها — المواد الدهنية وفائدتها — المواد السكرية والنشوية وفائدتها — أحماض الخضر وأثرها — الأملاح والماء والفيتمين وأنواعه وأثر كل منها — الكلام في بعض أنواع الأعذية المختلفة — اللبن وتركيب الألبان المختلفة —	

الموضوعات	الصفحة
البيض — اللحم وأنواعه وتركيب أشهر اللحوم — السمك وأنواعه وتركيب كل منها — القواقع — السرطان البحرى — الأعذية النباتية وأنواعها ( الحبوب — القطنى — الجذور — الخضر — الفواكه — العطر والنقل ) للقدار الكافى للتغذية واختلاف ذلك باختلاف السن والجنس والمناخ والمهنة — ما يفقده للرء كل يوم من الأزوت ومن الكربون والغذاء الذى يعوض ذلك — وحب تعدد أنواع الغذاء للحصول على كل ما يحتاج اليه الجسم من مواد التغذية مع التوازن — قواعد عامة للأكل — المصادر التى تنشأ من تناول أغذية غير مستكاملة للشروط الصحية — حفظ الأطعمة وخزنها — التجفيف — الإثلاج — التمليح والتخليل — التدخين — التعقيم — مصادر الأطعمة المحفوظة فى العلب حفظ الأطعمة بإضافة مواد كيميائية مصادرة للعفونة — الأطعمة للفحشة وضررها — آداب اللأذة — إمراء الطعام وعدم إمرائه — أعراض عدم الإمراء — واجب المدرسة فى حال عدم الإمراء	
المشروبات	١٠٦
الشأى — القهوة — الكاكاو — الورد والعناب والعرقسوس والخروب والتمر الهندى والكراوية والقرفة والأيسون للمشروبات العولية ومضارها	
الماء وفوائده	١٠٩
ما يفقده الشخص كل يوم من الماء وما يعوض ذلك — تركيب الماء — مصادر الماء — أنواع الماء ( العذب والمسوس والملح ) تحويل الماء المسوس الى ماء عذب — الماء غير البقى — مصادر شرب الماء غير البقى — تنقية الماء وطرقها — توزيع الماء فى — المدن الصهاريج والآبار	١ ١

الموضوعات	الصفحة
العناية بالأسنان	١١٦
الجهاز الاخراجى	١١٨
الجلد — البشرة — الأدمة — المسام وغدد العرق — العرق — الأظفار الشعر — وظائف الجلد — أعضاء البول — الكليتان — الحالبان — للثانة — البول	
النظافة	١٢٦
آثار إهمال نظافة الجلد — نظافة الجسم — وجوب الدلك بالليف أو الاسفنج أو نحوهما (الرأس والوجه والأنف والأذن والقدمين واليدين) الوضوء — الاستحمام — أنواع الحمامات (البارد والفار والساخن وحمام البحر) — الاستحمام فى الترع والماء الراكد — العناية بالشعر — القمل والصئبان — نظافة الملابس — نظافة المساكن	
الجهاز العصبى	١٣٤
المجموع الدماغى الشوكى	
الجهاز المركزى وأجزاؤه — الدماغ — المخ — الرخ — النخاع المستطيل — التنطرة — النخاع الشوكى — الجهاز الداىرى — أعصاب الحس وأعصاب الحركة والأعصاب المشتركة — الأعصاب الدماغية والأعصاب الشوكية — المجموع العقدى أو مجموع الارتباط العصبى — الأعمال المنكسة — المواطن الحية — مراكز الكلام والقراءة والكتابة فى المخ نمو هذه المراكز فى الأطفال — الشوائب العقلية فى الأطفال — ذوى العاهات العقلية وترتيبهم — أعراض ضعف العقل — تعيين أحوال ضعف	

الموضوعات	الصفحة
العقل - نمو الجهاز العصبي - أمراض الجهاز العصبي (الصرع - الهستيريا - الخوريا - اللسكة - النوراستانيا وأعراض كل وعلاجه)	
الحواس - مقدمة - حاسة النظر - تركيب العين - الإبصار - قصر النظر وأسبابه وعلاجه وعلاماته - طول النظر وعلاماته وعلاجه - الرمد الحبيبي - أعراضه وطرق الوقاية منه - مضاعفاته كالشجرة - الرمد الصديدي - أعراضه ووسائل الوقاية منه - انحراف النظر وعلاجه - الحول وعلاجه - العناية بالعين - وسائل الحيلة بالمدراس اختبار النظر - حاسة السمع - تركيب الأذن - كيفية السمع - اختبار السمع - درجات ضعف السمع - أقسام ضفء السمع - علامات ضعف السمع - وجع الأذن وتقيحها - الصمم - طريقة تعليم الصم البكم - طريقة تعليم الصم البكم الكلام - حاسة اللمس ومركزها - حاسة الشم وعضوها وفائدتها - كيفية الشم - حاسة الذوق وعضوها - كيفية الذوق - ارتباط الذوق بالشم - الصوت وعضو الصوت - حدوث الصوت - العناية بالأنف والحنك والاذن - وجع الحلق	١٥٩
العمل والراحة - الإفراط في العمل - الاستراحة من الأعمال - الراحة الجزئية والراحة الكلية - النوم - متوسط المدة اللازمة منه للأشخاص في أعمارهم المختلفة - قواعد يجب مراعاتها في النوم - حجرة النوم وفراشه - أثر النوم في حجرة فاسدة الهواء - الأرق وأسبابه وعلاجه	١٨٨
الملابس	١٩٧
الفرص منها ووظائفها - الصفات التي يجب أن تتوفر في الملابس -	

الموضوعات	الصفحة
مضار المشد (الكورسيه) ملابس القدم ومضار الحذاء ذى العقب العالى - لباس الرأس - ملابس الليل - المواد التى تصنع منها الملابس ومزايا كل ومعايهه - مضار الفلايليت (الكستور) - كمية الملابس الضرورية واحتلافها باختلاف السن والفصل والمناخ والحالة الصحية - ملابس الصيف وملابس الشتاء - اختيار الملابس - المحافظة على الملابس من التلف والعناية بتنظيفها	
العادات ذات الارتباط بالصحة	٢٠٣
تعريف العادة وتأثيرها فى الإنسان وفائدتها - العادات الصحية - العادات غير الصحية	
الأمراض المعدية	٢٠٦
تربفها - الميكروبات - أشكالها - مستقرها - أبواب وصولها الى الجسم - تولدها - نموها - إحداثها للرض - الرابطة بين الميكروب والجسم - المداغة - وراثه الأمراض المعدية - أدوار المرض المعدى - الأعراض المشتركة فى معظم الأمراض المعدية - مرحلة العدوى - الوقاية من العدوى - واجب الملم - التطهير - وسائل التطهير وأنواع المطهرات - بعض الأمراض المعدية الكيرة الانتشار بالمدارس - الجدري والتطعيم - الحصبة - السعال الديكى - الدفتيريا - الجى القرمزية - الجى التكمية - الحصبة الألمانية - الجدبرى (الجدري الكاذب) - الجى السيفودية - الافلويرا - الدوسنتاريا - التدرن والسل الرئوى	

الموضوعات	الصفحة
أمراض الجهاز الجلدى	٢٢٥
الملاريا - الجرب - القرع - الانكلستوما - البلهارسيا	
الإصابات الفجائية وإسعافها	٢٣٣
الجروح - النزف - النزف الداخلى - الرعاف - الكسور - الوثى - انخلع - الرض - السحجات - اللدغ والسع - الأجسام الغريبة فى العين والأف والأذن - التسمم - الحرق والسلق - ضربة الشمس - الاختناق - الفرق - التنفس الصناعى - الأربطة والجبائر	
الترىض المنزلى	٢٥٠
حجرة المريض - صفات الممرضة وواجباتها - ترتب فراش المريض - عسل المريض وتغيير ملابسه - إعطاء المريض - إعطاء الدواء - قياس الحرارة وقياس النبض - اللبغ والكدمات	
تدبير الصحة المنزلى	٢٥٥
المساكن - أوصاف المسكن الصحى - التربة - الماء الأرضى - الهواء الأرضى وحركته - تخفيف التربة - طرق التحفظ من الرطوبة - التدفئة - التدفئة الصناعية وطرقها المختلفة - الضوء والاضاءة - الاضاءة الصناعية - التهوية الصناعية - تصريف القاذورات والمواد الإفرازية	
المدرسة وموقعها ونظام مبانيها	٢٦٣
موقعها - نظام نائها - الفصول - المياه - الأثاث المدرسى وماله من العلافة بصحة التلاميذ - نحوت الجلوس - السبورة والطلاسة والطب شير	



الموضوعات	الصفحة
منصة العلم - خزانة الكتب والادوات - الصور والرسوم - صحة المدارس وتنظيم مراقبها - أقسام التنظيف المدرسى - واجبات ناظر المدرسة فيما يتعلق بصحة التلاميذ	
تدبير الصحة العقلية	٢٧٧
المراد من تدبير الصحة العقلية - المراحة وما تتطلبه من عناية المربين - التربية فى زمن المراحة	

## فهرس

### قسم رعاية الأطفال

الموضوعات	الصفحة
تمهيد ، ارتباط علم رعاية الطفل بتقدم المدنية ، طرق وقاية الأطفال	٢٨٦
العناية بالحامل ، مسكنها ، ملبسها ، غذاؤها ، نظافتها ، راحتها العقلية ، الجسمية	٢٨٩
استقبال الجنين ، علامة الحياة فيه ، حجرة الولادة وشروطها ، غسل عيني الطفل ونظافة حبله ، الحمل السرى	٢٩٤
الاستحمام ، الحمام ، أدوات الحمام ، كيفية الأحمام ، مدة الأحمام وكيفية وضع واخراج الطفل من الحمام .	٢٩٧
ملابس الطفل ، عددها ووضعها ، ملابس الطفل في ثلاثة الأشهر الأولى وما بعدها	٣٠١
سرر الطفل وأحسن أنواعه . فراش الطفل ، أوقات نومه وكيفية النوم	٣٠٩
الغذاء ، مزايا لبن الأم . المواد التي يتركب منها اللبن . مزايا الارضاع الطبيعي ، افراز لبن الأم وأول ظهوره .	٣١٣
بعض الآفات التي تطرأ على الأم ، مدة الرضاعة مثل تشقق الحلمات أو ظهور خراجات وعلاجها ، آثار التشقق في كمية اللبن	٣١٩
الحلمة الصناعية ، الماصة الصناعية ، خراج الثدي	٣٢١
الحالة المعصية والأمراض المعدية وغيرها مما يصيب الأم فيكون	٣٢٣

الموضوعات	الصفحة
من موانع الارضاع ، نظام الرضاعة الطبيعية أثر الرضعة الأولى ، نظافة الحلمة وطريقة إعطاء الثدي ،	
عدد الرضعات في اليوم والفترات بينها . مقدار الزمن الذي تستغرقه الرضعة ، نوم الطفل في ميعاد الرضعة ، كمية اللبن التي يحتاج إليها الطفل في اليوم . أقل وأقصى مدة للرضاعة الطبيعية	٣٢٥-
موانع الارضاع الطبيعى . المرضع المأجورة شروط اختيار المرضع . طلع المرضع . غذاء المرضع . مواد هذا الغذاء . أوقات أكل المرضع . شراب المرضع .	٣٣٠
الأرضاع الصناعى . التغذية بلبن البقر . طرق تخفيف لبن البقر ، تطهير لبن البقر ، وطرق تعقيمه	٣٣٨
الحلمة والندى الصناعيات . أفضل أنواع الحلقات الصناعية ، كيفية استعمالها ، تطهيرها	٣٤٤
كمية الغذاء التى تكفى الطفل في اليوم بالارضاع الصناعى .. الوقت الذى يترب فيه الطفل لبن البقر صرواً . نتائج سوء نظام الرضاعة الصناعية ، موازنة بين الرضاعتين الطبيعية والصناعية .	٣٤٨
اختبار غش اللبن . معرفة طرق الغش ، اللبن المجمد وغيره من المجهرات الصناعية . اللبن الخفيف ، اللبن المكثف	٣٥٣
الأغذية المحتوية على اللبن المحمد ودقيق الحبوب ، الأغذية المحتوية على دقيق الحبوب فقط ، اللبن المهضوم صناعياً .	٣٦٠
الأرصاد المختلط طريقا الرضاعة المختلطة . العظام . مبدأ الفطام وعاقبته	٣٦٣

الموضوعات	الصفحة
غذاء الطفل في أثناء الفطام وبعده ، ومواد الأكل وأوقاته إلى أن يبلغ حولين .	٣٦٥
التغذية من السنة الثانية إلى السنة الثالثة ، ومن الثالثة إلى السابعة ، ومواد الأكل وأوقاته .	٣٧٠
التغذية في المدارس ومواد الأكل وأوقاته وبعض العادات الصحية والخلقية .	٣٧١
دلائل سلامة الطفل ، مقياس نموه . خير أنواع الموازين .	٣٧٢
دلائل مرض الطفل . علامات بعض الأمراض .	٣٧٥
تغريض الأطفال والعناية بهم أثناء المرض .	٣٧٨
الجهاز الهضمي للطفل الرضيع ، أنواع الأسنان وأوقات ظهورها وأقسامها ، وعلل تأخرها .	٣٨١
حوادث التسنين ، تنفس الطفل وعقله ، أمراض السماع .	٣٨٣
العصب ، حواس الطفل ، البصر ، السمع ، الشم ، التذوق ، اللمس . بكاء الطفل ، خوفه ، ضحكته ، كلامه .	٣٨٦
الحركة في الأطفال ، أسباب تأخر مشي الطفل ، رياضة الطفل ، خير أنواع العربات	٣٨٩
أمراض العين وعلاجها . أمراض الأذن وعلاجها .	٣٩٢
أمراض العظام والمفاصل وأسبابها وعلاجها .	٣٩٤
بعض الأمراض الغفنة التي تصيب الأطفال ، الجدري والتطعيم بمادته	٣٩٦

الموضوعات	الصفحة
وعلاجه . الحصبة وعلاجها . الدفتريا وعلاجها . السعال الديكي وعلاجه . الالتهاب الرئوى وعلاجه	
الأدوية والأدوات اللازمة للطفل	٤٠٠
للكايل والموازين للمستعملة فى تناول الدواء . سجل الطفل	٤٠٢
اللعب وفوائده . اختيار اللعب للأطفال . مواد اللعب وأشكالها .	٤٠٥
الحكايات . مربي الطفل	٤٠٨





